RAM

2014

RAM TRUCK 1500/2500/3500

SUPLEMENTO VERSIÓN DIÉSEL

RAM 1500 2

RAM 2500 / 3500 / 4500 / 5500 125

ÍNDICE 345

RAM 1500

TABLA DE CONTENIDO

SECCIÓN		PÁGINA
1	INTRODUCCIÓN	5
2	COSAS QUE DEBE SABER ANTES DE ARRANCAR SU VEHÍCULO	7
3	DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE INSTRUMENTOS	11
4	ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO	35
5	MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO	83
6	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	115

INTRODUCCIÓN

1

■ UN MENSAJE DE CHRYSLER GROUP LLC 6

UN MENSAJE DE CHRYSLER GROUP LLC

Chrysler Group LLC le da la bienvenida como propietario de un camión turbocargado diesel. Su camioneta diesel sonará, se sentirá, se conducirá y funcionará de forma distinta de un camión de gasolina. Es importante que lea y entienda este manual.

Casi el 100% de los camiones pesados en Estados Unidos y Canadá son diesel, debido a su ahorro de combustible, su gran durabilidad y alto par de torque que le permiten llevar cargas pesadas.

Es probable que descubra que algunos de los procedimientos de arranque, funcionamiento y mantenimiento son distintos. Sin embargo, son sencillos de seguir y si se acatan cuidadosamente podrá sacar el máximo provecho a las características de este motor.

NOTA: Algunos productos de otras marcas pueden causar daños graves al sistema de escape, a la transmisión o el motor. Los sistemas de control del tren de potencia de su vehículo pueden detectar y almacenar información sobre las modificaciones del vehículo que aumentan los caballos de fuerza y la salida de par, o si se han usado componentes de mejora del tren de potencia comúnmente conocidos como downloaders, cajas de poder o chips de rendimiento.

Esta información no se puede borrar y permanecerá en la memoria del sistema incluso si la modificación se elimina. Chrysler Group LLC y las instalaciones de servicio y reparación pueden recuperar esta información cuando den servicio a su vehículo. Esta información se puede utilizar para determinar si la reparación quedará cubierta por la Garantía limitada de vehículo nuevo.

Existe la probabilidad de que el uso de un ″chip de rendimiento″ impida el arranque del motor. En este caso, se deberá llevar el vehículo a revisión con un concesionario autorizado para devolver el vehículo a sus ajustes de fábrica.

COSAS QUE DEBE SABER ANTES DE ARRANCAR SU VEHÍCULO

2

■ SISTEMA DE ARRANQUE REMOTO 8
□ Cómo usar el Arranque remoto 8
■ RECOMENDACIONES SOBRE EL PERÍODO DE AJUSTE DEL MOTOR 10

SISTEMA DE ARRANQUE REMOTO

Este sistema utiliza el transmisor de Apertura a Distancia (RKE) para encender el motor convenientemente desde fuera del vehículo manteniéndo la seguridad. El sistema tiene un alcance de aproximadamente 300 pies (91 m).

NOTA:

- El vehículo debe estar equipado con transmisión automática para que esté equipado con el arranque remoto.
- El sistema de arranque remoto esperará que el indicador ámbar ″espere para arrancar″ se apague antes de hacer girar el motor. Esto da tiempo para que el ciclo de precalentamiento del motor precaliente el aire del cilindro, y es normal en clima frío. Para obtener más información sobre el indicador ámbar ″espere para arrancar″ y el ciclo de precalentamiento, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo/Luces de advertencia del EVIC″ en ″Descripción del panel de instrumentos″.

Cómo usar el Arranque remoto

Se deben cumplir todas estas condiciones antes de que el motor arranque de forma remota:

- La palanca de cambios debe estar en PARQUEO
- Las puertas deben estar cerradas
- El bonete debe estar cerrado
- El switch HAZARD (Peligro) debe estar apagado
- El switch BRAKE (Freno) debe estar inactivo (pedal de freno sin oprimir)

- La batería debe tener un nivel de carga aceptable
- El botón PANIC (Emergencia) del RKE no debe estar presionado
- Nivel de combustible disponible cumple con el mínimo
- La luz indicadora de agua en el combustible no debe estar encendida
- El indicador "espere para arrancar" no debe estar encendido

¡ADVERTENCIA!

- **No arranque ni haga funcionar el motor en un garaje cerrado o en lugares sin ventilación. El gas de escape contiene monóxido de carbono (CO), el cual es inodoro e incoloro. El monóxido de carbono es tóxico y puede causar lesiones graves y hasta la muerte cuando se inhala.**
- **Mantenga los transmisores de apertura a distancia (RKE) lejos de los niños. El funcionamiento del sistema de arranque remoto, de las ventanas, de los seguros de las puertas u otros controles podrían causar lesiones graves o hasta la muerte.**

RECOMENDACIONES SOBRE EL PERÍODO DE AJUSTE DEL MOTOR

El motor diesel no requiere un período de ajuste debido a su construcción. Se permite la operación normal, siempre y cuando se observen las siguientes recomendaciones:

- Caliente el motor antes de colocarlo bajo carga.
- No opere el motor en baja por períodos prolongados.
- Utilice el cambio de la transmisión apropiado para evitar que el motor se sobrecargue.
- Observe los indicadores de presión y temperatura del aceite del vehículo.
- Verifique con frecuencia los niveles del coolant y del aceite.
- Varíe la posición del cuerpo de aceleración a velocidades de carretera cuando transporte o remolque peso considerable.

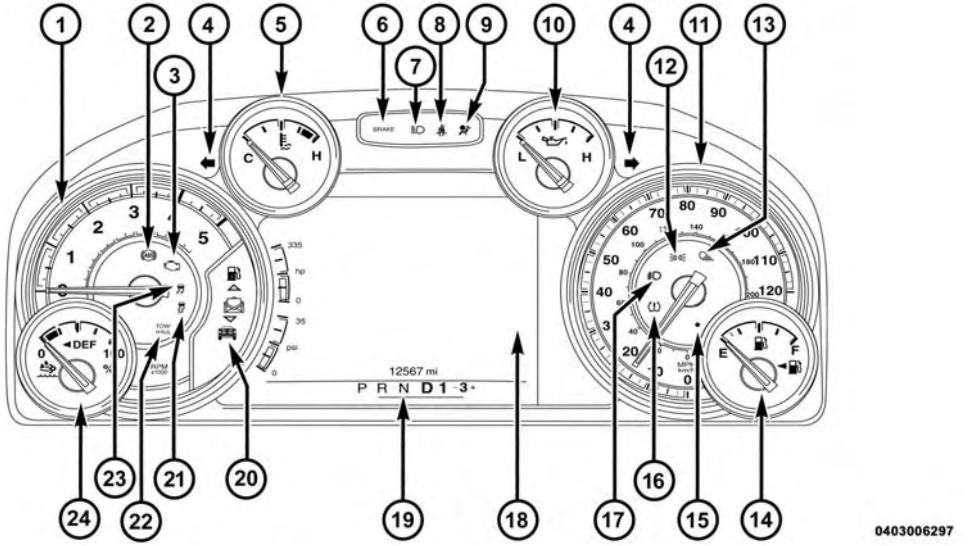
NOTA: Las operaciones de trabajo ligero como arrastrar un tráiler ligero o la operación sin carga extiende el tiempo necesario para que el motor alcance su máxima eficiencia. Durante este período, es posible percibir menos potencia y menor ahorro de combustible.

El aceite del motor provisto de fábrica es un lubricante de alta calidad y conservador de energía. Los cambios de aceite deben guardar relación con las condiciones climáticas esperadas bajo las cuales funcionará el vehículo. La viscosidad y los grados de calidad recomendados se muestran en "Líquidos, lubricantes y piezas genuinas", en "Procedimientos de mantenimiento" en este manual. NUNCA SE DEBE USAR ACEITES MINERALES NO DETERGENTES NI PUROS.

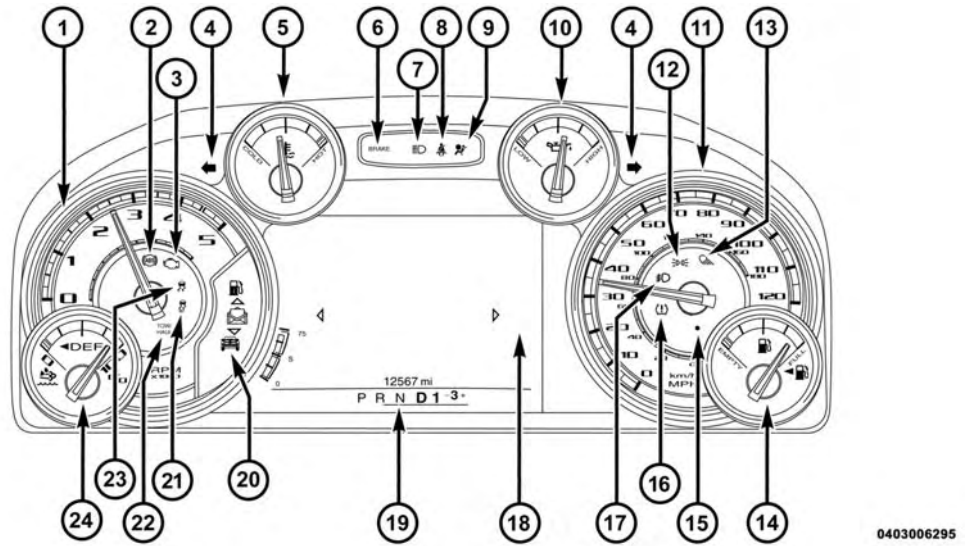
DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE INSTRUMENTOS

- GRUPO DE INSTRUMENTOS 12
- GRUPO DE INSTRUMENTOS — LARAMIE 13
- DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS 14
- CENTRO DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL VEHÍCULO (EVIC) 26
  - Visualizaciones del EVIC 27
  - Información del vehículo (funciones de información del cliente) 33

GRUPO DE INSTRUMENTOS



GRUPO DE INSTRUMENTOS — LARAMIE



DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS

1. Tacómetro

El tacómetro indica la velocidad del motor en revoluciones por minuto (rpm x 1000).

¡PRECAUCIÓN!

No haga funcionar el motor con la aguja del tacómetro a altas revoluciones durante períodos prolongados. El funcionamiento del motor sobre 3,200 RPM (Línea roja) puede causar un daño considerable que no tendrá cobertura en virtud de la garantía.

2. Luz del sistema de frenos anti-lock (ABS)

Esta luz monitorea el sistema de frenos anti-lock (ABS). La luz se encenderá cuando el switch de ignición se gire a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha) y puede permanecer encendida hasta un máximo de cuatro segundos.

Si la luz de ABS permanece encendida o se enciende durante la conducción, significa que la parte anti-lock del sistema de frenos no está funcionando y se requiere servicio. Sin embargo, el sistema de frenos convencional seguirá operando normalmente si la luz de advertencia del sistema de frenos no está encendida.

Si la luz ABS está encendida, es necesario revisar el sistema de frenos lo antes posible para restablecer los beneficios que proporciona el sistema de frenos anti-lock. Si la luz de ABS no se enciende cuando el switch de ignición se gira a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha), haga inspeccionar la luz por un concesionario autorizado.

3. Luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL)

La luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL) es parte de un sistema de diagnóstico de a bordo (OBDII) que monitorea las emisiones y el sistema de control del motor.

Si el vehículo está listo para la prueba de emisiones, la luz se encenderá cuando inicialmente se conecta la ignición y permanecerá encendida, como prueba de la bombilla, hasta que se arranque el motor. Si el vehículo no está listo para la prueba de emisiones, la luz se encenderá cuando se conecta inicialmente la ignición y permanecerá encendida durante 15 segundos, luego destellará por 5 segundos y permanecerá encendida hasta que se arranque el vehículo. Si la lámpara no se enciende durante el arranque, haga revisar el vehículo inmediatamente para determinar la causa.

Si esta luz se enciende y se mantiene encendida durante la conducción del vehículo, indica que hay un potencial problema en el sistema de control del motor y que se debe revisar el sistema.

Si bien, por lo general, su vehículo podrá conducirse sin necesidad de ser remolcado, acuda a su concesionario autorizado para realizar el servicio tan pronto como sea posible.

¡PRECAUCIÓN!

La conducción prolongada con la MIL (luz indicadora de funcionamiento incorrecto) encendida podría deteriorar el sistema de control del motor. Puede afectarse también el ahorro medio de combustible y la conducción. Si la MIL destella, en poco tiempo ocurrirá un deterioro del convertidor catalítico y una pérdida de potencia. Se necesita servicio inmediato.

¡ADVERTENCIA!

Un convertidor catalítico que no funciona correctamente, como se indicó anteriormente, puede alcanzar temperaturas más altas que en condiciones normales de funcionamiento. Esto puede causar un incendio si usted conduce lentamente o estaciona sobre sustancias inflamables, como plantas secas, madera, cartón,

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

etc. Esto podría ocasionar lesiones graves o fatales al conductor, a los ocupantes o a otros.

4. Indicadores de dirección

La flecha destellará con el indicador de dirección exterior cuando funciona la palanca de indicador de dirección.

NOTA:

Sonará un timbre si el vehículo se conduce a más de 1 milla (1.6 km) con algún indicador de dirección encendido.

Compruebe si uno de los focos de luz exterior está inoperativo si es que cualquiera de los indicadores se mantiene encendido y no destella, o destella rápidamente.

5. Temperatura del coolant del motor

Este indicador muestra la temperatura del coolant del motor. El puntero del indicador probablemente mostrará temperaturas más altas al conducir en clima caliente, en pendientes de montañas o en tráfico lento con paradas y arranques constantes. Si se enciende la luz de advertencia roja mientras conduce, detenga el vehículo de manera segura y apague el motor. NO conduzca el vehículo hasta que se corrija la causa.

¡PRECAUCIÓN!

Si conduce con un sistema de enfriamiento del motor caliente podría deteriorarse el vehículo. Si el indicador de temperatura muestra "H", detenga el vehículo a un lado de la carretera. Haga funcionar en baja el motor con el aire acondicionado apagado hasta que la aguja indicadora baje nuevamente al rango normal. Si la aguja permanece en "H" y suena un timbre continuo, apague el motor de inmediato y llame a un concesionario autorizado para solicitar servicio.

¡ADVERTENCIA!

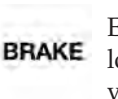
Un sistema de enfriamiento del motor caliente es peligroso. Usted u otras personas podrían sufrir quemaduras por el vapor o el coolant hirviendo. Probablemente querrá llamar a un concesionario

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

autorizado solicitando servicio si su vehículo se recalienta. Si decide mirar usted mismo dentro del bonete, consulte la sección "Mantenimiento de su vehículo" y siga las advertencias que aparecen en el apartado "Tapa a presión del sistema de enfriamiento".

6. Luz de advertencia de frenos



Esta luz monitorea las distintas funciones de los frenos, incluido el nivel de líquido de frenos y la aplicación del freno de parqueo. Si se enciende la luz de los frenos, puede indicar que el freno de parqueo está aplicado, que el nivel de líquido de frenos es bajo o que existe un problema con el depósito del sistema de frenos anti-lock.

Si la luz queda encendida cuando se quita el freno de parqueo y el nivel de líquido está en la marca de depósito

lleno en el depósito del cilindro maestro, esto indica un posible funcionamiento incorrecto del sistema hidráulico de frenos o que el sistema de frenos anti-lock (ABS) / Sistema de control de estabilidad electrónico (ESC) detectó un problema con el sobrealimentador de frenos. En este caso, la luz quedará encendida hasta que la condición haya sido corregida. Si el problema se relaciona con el sobrealimentador de frenos, la bomba de ABS funcionará al frenar y se puede sentir una pulsación del pedal de freno en cada parada.

El sistema de frenos doble proporciona una capacidad de frenado de reserva en caso de producirse una falla en una porción del sistema hidráulico. La luz de advertencia de frenos se enciende para indicar que existe una fuga en cualquier mitad del sistema de frenos doble cuando el nivel de líquido de frenos en el cilindro maestro cae debajo de un nivel especificado.

La luz permanecerá encendida hasta que se corrija la causa.

NOTA: La luz puede destellar por un momento durante maniobras de viraje estrechas, lo cual cambia las condiciones del nivel de líquido. Se debe realizar el mantenimiento del vehículo y comprobar el nivel de líquido de frenos.

Si se indica una falla del freno, es necesaria la reparación inmediata.

¡ADVERTENCIA!

La conducción de un vehículo con la luz de los frenos roja encendida es peligrosa. Es posible que alguna parte del sistema de frenos haya fallado. El vehículo demorará más tiempo en detenerse. Podría tener una colisión. Haga revisar el vehículo de inmediato.

Los vehículos equipados con el sistema de frenos anti-lock (ABS) también están equipados con la distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD). En caso de una

falla del EBD, se enciende la luz de advertencia de frenos junto con la luz de ABS. Se requiere la reparación inmediata del sistema ABS.

El funcionamiento de la luz de advertencia de frenos se puede comprobar al cambiar el switch de ignición de la posición OFF (Apagado) a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha). La luz debe encenderse durante unos dos segundos. A continuación, la luz debe apagarse a menos que se aplique el freno de parqueo o se detecte un defecto en los frenos. Si la luz no se enciende, haga inspeccionarla por un concesionario autorizado.

Esta luz también se encenderá si se aplica el freno de parqueo con el switch de ignición en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha).

NOTA: Dicha luz solo indica que el freno de parqueo está aplicado. No muestra el grado de aplicación del freno.

7. Indicador de luz alta

Este indicador muestra que los faros están funcionando con las luces altas. Empuje hacia adelante la palanca multifunción para cambiar los faros a la luz alta y tire hacia atrás (la posición normal) para volver a la luz baja.

8. Luz recordatoria de cinturón de seguridad

Cuando se coloca el switch de ignición en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha) por primera vez, se enciende luz entre cuatro a ocho segundos como una prueba de la bombilla. Durante la prueba de la bombilla, se escuchará un timbre si está desabrochado el cinturón de seguridad del conductor. Después de la prueba de la bombilla o durante la conducción, si el cinturón de seguridad del asiento del conductor permanece desabrochado, la luz recordatoria de cinturón de seguridad destellará o permanecerá encendida continuamente. Para obtener más información,

consulte "Ajustes del ocupante" en la sección "Observaciones previas al arranque de su vehículo".

9. Luz de advertencia de airbag

Esta luz se encenderá durante cuatro segundos como una prueba de la bombilla cuando el switch de ignición se gira por primera vez a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha). Si la luz no se enciende durante el arranque, se mantiene encendida o se enciende mientras conduce, haga que su concesionario autorizado inspeccione el sistema cuanto antes. Para obtener más información, consulte "Ajustes del ocupante" en la sección "Observaciones previas al arranque de su vehículo".

10. Presión del aceite del motor

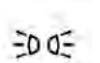
El puntero debe indicar siempre cierta cantidad de presión cuando el motor está en marcha. Una lectura alta o baja continua en condiciones normales de conducción, puede indicar que el sistema de lubricación funciona de forma incorrecta. Obtenga revisión inmediata de un concesionario autorizado.

Si el puntero del indicador se mueve hacia cualquiera de los extremos del mismo, el indicador de comprobación de indicadores se iluminará y sonará una campanilla.

11. Velocímetro

El velocímetro muestra la velocidad del vehículo en millas por hora y/o en kilómetros por hora (mph/km/h).

12. Indicador de parqueo/faros encendidos (Si está equipado)



Este indicador se iluminará cuando se prendan las luces de parqueo o los faros.

13. Luz de carga

La luz de carga se iluminará cuando se active al presionar el botón de luz de carga en el switch de faros.

14. Indicador de combustible

Muestra el nivel de combustible en el tanque cuando el switch de ignición está en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha).

15. Luz de seguridad del vehículo (si está equipado)

Esta luz destellará rápidamente durante 15 segundos, cuando la alarma de seguridad del vehículo se activa y luego destellará lentamente hasta que se desactive el vehículo.

16. Luz indicadora de monitoreo de presión de las gomas

Cada goma, incluida la de repuesto (si se provee), debe revisarse todos los meses cuando está fría e inflarse a la presión de inflado recomendada por el fabricante en la etiqueta del vehículo o en la etiqueta de presión de inflado de las gomas. (Si su vehículo tiene gomas de un tamaño diferente al indicado en la etiqueta del vehículo o la etiqueta de presión de inflado de las gomas, debe determinar la presión de inflado correcta para esas gomas.)

Como una característica de seguridad adicional, su vehículo ha sido equipado con un sistema de monitoreo de presión de gomas (TPMS) que ilumina un indicador de baja presión de las gomas cuando una o más gomas están considerablemente desinfladas. Por consiguiente, cuando el indicador de baja presión de las gomas se ilumina, usted debe detener el vehículo y revisar sus gomas tan pronto como sea posible, e inflarlas según la

presión apropiada. Si conduce con una goma muy desinflada, esta podría recalentarse con la posible consecuencia de una falla. El inflado insuficiente también reduce la eficiencia en el consumo de combustible y en la vida útil de la banda de la goma, y podría afectar tanto la capacidad de maniobra del vehículo como su capacidad de frenado.

Tenga en cuenta que el TPMS no reemplaza el mantenimiento apropiado de las gomas y es responsabilidad del conductor mantener la presión correcta, aun cuando no se haya alcanzado el nivel de inflado insuficiente que dispara la iluminación del indicador de baja presión de las gomas del TPMS.

Su vehículo está equipado también con un indicador de funcionamiento incorrecto del TPMS para señalar cuando el sistema no funciona correctamente. El indicador de funcionamiento incorrecto del TPMS se combina con el indicador de baja presión de las gomas. Cuando el sistema detecta un funcionamiento incorrecto, el indicador destella durante aproximadamente un minuto y después permanece iluminado en forma permanente. Esta secuencia se mantiene en los siguientes arranques del vehículo, mientras exista esta condición de funcionamiento incorrecto. Cuando el indicador de funcionamiento incorrecto se ilumina, el sistema tal vez no pueda detectar o indicar la presión baja de las gomas según está programado. Los funcionamientos incorrectos del TPMS pueden ocurrir por una variedad de razones, incluidas la instalación de repuestos o la rotación de gomas o ruedas en el vehículo que impiden que el TPMS funcione correctamente. Compruebe siempre el indicador de funcionamiento incorrecto de TPMS después de reemplazar una o más gomas o ruedas de su vehículo, a fin de asegurar que las gomas y ruedas de repuesto o alternativas permiten que el TPMS siga funcionando correctamente.

¡PRECAUCIÓN!

El sistema de TPMS se ha optimizado para las gomas y ruedas del equipo original. Se han establecido las presiones y advertencia del sistema de TPMS para el tamaño de goma con que está equipado su vehículo. Se puede producir un funcionamiento del sistema no deseado o un deterioro de los sensores cuando se utiliza equipo de reemplazo que no es del mismo tamaño, tipo o estilo. Las ruedas de otras marcas pueden provocar el deterioro del sensor. No utilice sellante de gomas de una lata ni rebordes de contrapeso cuando su vehículo esté equipado con el sistema TPMS, puesto que pueden deteriorarse los sensores.

NOTA: La luz indicadora del TPMS, está acompañada también por un mensaje ″Low Tire″ (goma baja) en el odómetro (grupo básico), o en la pantalla del Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) indicando ″Low Tire″ en los grupos de instrumentos habilitados para EVIC.

17. Indicador de luz de faro antiniebla delantero — Si está equipado

Este indicador se ilumina cuando los faros antiniebla están encendidos.

18. Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)

El Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) dispone de una pantalla interactiva con el conductor, situada en el grupo de instrumentos. Para obtener más información, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)″.

19. Indicador de posición del cambio de la transmisión

El indicador de posición del cambio de la transmisión está contenido dentro del grupo de instrumentos. Muestra la posición de marcha de la transmisión automática.

NOTA: El cambio de la transmisión más alto disponible aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla del centro de información electrónica del vehículo (EVIC) siempre que la función de selector electrónico de marcha (ERS) está activa. Utilice el selector +/- en el volante de la dirección para activar el ERS. Para obtener más información, consulte "Transmisión automática" en "Arranque y funcionamiento".

20. Menú del Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)

El Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) dispone de una pantalla interactiva con el conductor, situada en el grupo de instrumentos. Para obtener más información, consulte "Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)".

21. Luz indicadora de apagado del control de estabilidad electrónico (ESC) — Si está equipado

Esta luz indica que el control de estabilidad electrónico (ESC) está en modo "Partial Off" (Desactivación parcial) o "Full Off" (Desactivación total).

22. REMOLQUE/ARRASTRE

El botón TOW HAUL (remolque/arrastre) se encuentra en el banco de switches superior de la pila central. Esta luz se ilumina cuando se selecciona el modo TOW/HAUL (remolque/arrastre).

23. Luz indicadora de funcionamiento incorrecto/control de estabilidad electrónico (ESC) — Si está equipado

La ″Luz indicadora de activación/ Funcionamiento incorrecto del ESC″ en el grupo de instrumentos se encenderá cuando el switch de ignición se gire a la posición ON/ RUN (Encendido/Marcha). Se debe apagar con el motor en marcha. Si la ″luz indicadora de activación/ funcionamiento incorrecto del ESC″ se enciende en forma continua mientras el motor está en marcha, quiere decir que se detectó un funcionamiento incorrecto en el sistema ESC. Si esta luz se mantiene encendida después de varios ciclos de ignición y el vehículo ha sido conducido varios kilómetros a velocidades superiores a 30 mph (48 km/h), concurra cuanto antes a su concesionario autorizado para que diagnostiquen y corrijan el problema.

NOTA:

La ″Luz indicadora de ESC desactivado″ y ″La luz indicadora de activación/Funcionamiento incorrecto del ESC″ se encenderán momentáneamente cada vez que el switch de ignición se gire a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha).

Cada vez que el switch de ignición se coloque en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha), se activará el sistema ESC incluso si se desactivó previamente.

El sistema de ESC hace ruido de zumbidos o chasquidos cuando está activo. Esto es normal, ya que deja de emitir los sonidos cuando ESC se desactiva después de la maniobra que causó la activación ESC.

24. Indicador de DEF

El indicador de DEF muestra el nivel actual de fluido de escape diesel en el tanque de DEF. El líquido de escape diesel (DEF) es necesario para mantener el funcionamiento normal del vehículo y el cumplimiento de las normas de emisiones. Hay más información disponible en la sección Centro electrónico de información del vehículo (EVIC) en el apartado Mensajes de advertencia del fluido de escape diesel (DEF).

CENTRO DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL VEHÍCULO (EVIC)

El Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) dispone de una pantalla interactiva con el conductor, situada en el grupo de instrumentos.

Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)

Este sistema permite al conductor seleccionar con comodidad una variedad de información útil presionando los switches incorporados en el volante de la dirección.

Para obtener más información, consulte "Centro de información electrónica del vehículo - Si está equipado" en el Manual del propietario.

Visualizaciones del EVIC

Cuando existen las condiciones apropiadas, el EVIC muestra los siguientes mensajes:

- System Setup Unavailable – Vehicle Not in Park (Configuración del sistema no disponible - El vehículo no está en Parqueo)
- System Setup Unavailable – Vehicle in Motion (Configuración del sistema no disponible - El vehículo no está en movimiento)
- Perform Service (Realizar servicio)
- Exhaust Filter Full Safely Drive at Highway Speeds To Remedy (Filtro de escape lleno, Conduzca de manera segura a velocidades de autopista para solucionar)
- Exhaust Filter XX% Full – Power Reduced See Dealer (Filtro de escape lleno XX% - Potencia reducida, Acuda a su concesionario)
- Exhaust Service Required – See Dealer Now (Se requiere servicio al escape - Acuda a su Concesionario ahora)
- Exhaust System – Filter XX% Full Service Required See Dealer (Sistema de escape - Filtro XX% lleno, Se requiere servicio al escape, Acuda a su concesionario)
- Exhaust System – Regeneration In Process Exhaust Filter XX% Full (Sistema de escape - Regeneración en proceso, Filtro de escape XX% lleno)
- Exhaust System – Regeneration Completed (Sistema de escape - Regeneración terminada)
- Engine Will Not Restart in XXXX mi DEF Low Refill Soon (El motor no arrancará en XXXX km (millas), Bajo nivel de DEF, Rellene pronto)
- Engine Will Not Restart in XXXX mi Refill DEF (El motor no arrancará en XXXX km (millas), Rellene con DEF)

- Engine Will Not Restart Refill DEF (El motor no arrancará, Rellene con DEF)
- Service DEF System See Dealer (Dar servicio al sistema DEF, Acuda a su concesionario)
- Incorrect DEF Detected See Dealer (Se detectó DEF incorrecto, Acuda a su concesionario)
- Engine Will Not Restart in XXX mi Service DEF See Dealer (El motor no arrancará en XXX km (millas), Dar servicio al DEF, Acuda a su concesionario)
- Engine Will Not Restart Service DEF System See Dealer (El motor no arrancará, Dar servicio al sistema DEF, Acuda a su concesionario)

Indicadores ámbar de EVIC

Esta área mostrará los indicadores de precaución ámbar. Estos indicadores incluyen:

Luz indicadora de agua en el combustible

La la luz indicadora de agua en el combustible se ilumina cuando se detecta agua en los filtros de combustible. Si esta luz permanece encendida, NO arranque el vehículo hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte "Procedimientos de mantenimiento/Drenado de los filtros separadores de combustible/agua" en "Mantenimiento de su vehículo".

Luz Wait To Start (Espere para arrancar)

El indicador ″espere para arrancar″ se ilumina durante aproximadamente dos segundos cuando la ignición se gira a la posición RUN (Marcha). Su duración puede ser más prolongada en condiciones de operación más frías. El vehículo no iniciará el arranque hasta que el indicador se apague. Para obtener más información, consulte ″Procedimientos de arranque″ en la sección ″Arranque y funcionamiento″.

NOTA: El indicador ″espere para arrancar″ podría no iluminarse si la temperatura del múltiple de admisión es suficientemente caliente.

Luz Low Diesel Exhaust Fluid (Bajo nivel del líquido de escape diesel)

Este indicador se enciende para indicar que el nivel del líquido de escape diesel es bajo.

Mensajes de advertencia del líquido de escape diesel (DEF)

El vehículo comenzará a mostrar mensajes de advertencia cuando el nivel de DEF alcance una distancia de conducción de aproximadamente 500 millas (800 km). Si se ignora la siguiente secuencia de mensajes de advertencia, el vehículo podría no volver a arrancar a menos que se agregue DEF en el millaje mostrado en el mensaje del EVIC.

- **Engine Will Not Restart in XXXX mi DEF Low Refill Soon (El motor no arrancará en XXXX millas, Bajo nivel de DEF, Rellene pronto)**: este mensaje aparece cuando la distancia de conducción del DEF es menor de 500 millas y es necesario recargar líquido DEF en el millaje mostrado. El mensaje aparece en el EVIC durante el arranque del vehículo con el millaje actual permitido y está acompañado por un solo timbre. El millaje restante se puede ver en cualquier momento a través de la lista ″Messages″ (Mensajes) dentro del EVIC

- **Engine Will Not Restart in XXXX mi Refill DEF (El motor no arrancará en XXXX millas, Rellene con DEF)**: este mensaje aparece cuando la distancia de conducción del DEF es menor de 200 millas. También aparece a las 150 millas y a las 100 millas. Es necesario recargar líquido DEF en el millaje mostrado. El mensaje aparece en el EVIC durante el arranque del vehículo con un millaje de distancia actualizado y está acompañado por un solo timbre. Comenzando en 100 millas, el rango restante aparece continuamente durante la operación del vehículo. También se escucharán timbres en las distancias restantes de 75, 50 y 25 millas. El indicador DEF Low (Bajo nivel de DEF) se enciende continuamente hasta que se recarga líquido DEF.
- **Engine Will Not Restart Refill DEF (El motor no arrancará, Rellene con DEF)**: este mensaje aparece cuando la distancia de conducción del DEF es menor de 1 milla y es necesario recargar líquido DEF o el motor no vuelve a arrancar. El mensaje aparece en el EVIC durante el arranque del vehículo y está acompañado por un solo timbre. El indicador DEF Low (Bajo nivel de DEF) se enciende continuamente hasta que se llena el tanque de líquido DEF con un mínimo de dos galones de DEF.

Mensajes de advertencia de falla del líquido de escape diesel (DEF)

Existen diferentes mensajes que aparecen si el vehículo detecta que el sistema DEF se llenó con un líquido distinto al DEF, experimentó fallas de componentes o fue manipulado.

Cuando es necesario dar servicio al sistema DEF, aparecen las siguientes advertencias:

- **Service DEF System See Dealer (Dar servicio al sistema DEF, Acuda a su concesionario)**: este mensaje aparece cuando se detecta inicialmente la falla y cada

vez que el vehículo se arranca. El mensaje está acompañado por una campanilla y por la luz indicadora de funcionamiento incorrecto. Le recomendamos que acuda lo antes posible a su concesionario autorizado más cercano para que le den servicio al vehículo. Si no se corrige en 50 millas, el vehículo ingresará a la etapa y mensaje de advertencia "Engine Will not restart in XXXmi Service DEF See dealer" (El motor no arrancará en XXX millas, Dar servicio al DEF, Acuda a su concesionario).

- **Incorrect DEF Detected See Dealer (Se detectó DEF incorrecto, Acuda a su concesionario)**: este mensaje aparece si el sistema DEF detecta que se introdujo el líquido incorrecto al tanque de DEF. El mensaje está acompañado por un solo timbre. Le recomendamos que acuda lo antes posible a su concesionario autorizado más cercano para que le den servicio al vehículo. Si no se corrige en 50 millas, el vehículo ingresará a la etapa y mensaje de advertencia "Engine Will not restart in XXX mi Service DEF See dealer" (El motor no arrancará en XXX millas, Dar servicio al DEF, Acuda a su concesionario).
- **Engine Will Not Restart in XXX mi Service DEF See Dealer (El motor no arrancará en XXX millas, Dar servicio al DEF, Acuda a su concesionario)**: este mensaje aparece inicialmente si no se le da servicio a la falla detectada después de 50 millas de operación. También aparece a las 150 millas, a las 125 millas y a las 100 millas. Es necesario dar servicio al sistema dentro del millaje mostrado. El mensaje aparece en el EVIC durante el arranque del vehículo con un millaje de distancia actualizado y está acompañado por un solo timbre. Comenzando en 100 millas, el rango restante aparece continuamente durante la operación del vehículo. También se escucharán timbres en las distancias restantes de 75, 50 y 25 millas. Le recomendamos que acuda lo antes posible a su concesionario autorizado más cercano para que le den servicio al vehículo.

- **Engine Will Not Restart Service DEF System See Dealer (El motor no arrancará, Dar servicio al sistema DEF, Acuda a su concesionario)**: este mensaje aparece si no se le da servicio al problema del sistema DEF detectado durante el período permitido. El motor no vuelve a arrancar a menos que se le dé servicio al vehículo en un concesionario autorizado. Este mensaje aparece cuando quede menos de 1 milla para que el motor no arranque y cada vez que se arranque el vehículo, y aparecerá continuamente. El mensaje está acompañado por un solo timbre. La luz indicadora de funcionamiento incorrecto se enciende continuamente. Le recomendamos encarecidamente que acuda a su concesionario autorizado más cercano si el mensaje aparece mientras el motor está en marcha.
- **Engine Will Not Start Service DEF System See Dealer (El motor no arrancará, Dar servicio al sistema DEF, Acuda a su concesionario)**: este mensaje aparece cuando no se le da servicio a la falla detectada después de que aparece el mensaje Engine will not restart Service DEF System See Dealer (El motor no arrancará, Dar servicio al sistema DEF, Acuda a su concesionario) en el rearranque subsiguiente. El motor no arrancará a menos que se le de servicio al vehículo en un concesionario autorizado. El mensaje está acompañado por un solo timbre. La luz indicadora de funcionamiento incorrecto se enciende continuamente. Si el mensaje aparece y no puede arrancar el motor, le recomendamos que remolque el vehículo a su concesionario autorizado más cercano de inmediato.

Información del vehículo (funciones de información del cliente)

Presione y suelte el botón arriba o abajo hasta que se despliegue el mensaje ″Información del vehículo″ en el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) y presione el botón de selección. Presione el botón RIGHT (Derecha) y LEFT (Izquierda) para desplazarse a través de las pantallas de información disponibles, y luego presione SELECT (Seleccionar) para mostrar cualquiera de las siguientes opciones.

- ***Voltaje de la batería***

Se muestra el voltaje real de la batería.

- ***Temperatura del coolant***

Se muestra la temperatura real del coolant.

- ***Temperatura de la transmisión***

Se muestra la temperatura real del cárter de la transmisión.

- ***Sistema de monitoreo de presión de las gomas***

Se muestra la presión real de las gomas.

- ***Vida útil del aceite***

Muestra la vida útil del aceite.

- ***Horas del motor***

Muestra las horas reales del motor.

- ***Vida útil del filtro de combustible y resumen de indicadores***

Muestra la vida útil del filtro de combustible.

ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO

■ PROCEDIMIENTOS DE ARRANQUE 37
- □ Arranque normal 38
- □ Transmisión automática 38
- □ Keyless Enter-N-Go™ 39
- □ Clima extremadamente frío 40
- □ Líquidos de arranque 41

■ OPERACIÓN NORMAL 42
- □ Precauciones para climas fríos 43
- □ Velocidad en baja del motor 45
- □ Parada del motor 45
- □ Consejos sobre el sistema de enfriamiento – Transmisión automática 46

■ CALEFACTOR DEL BLOQUE DEL MOTOR — SI ESTÁ EQUIPADO 48

■ REQUERIMIENTOS DEL COMBUSTIBLE 49
- □ Especificaciones del combustible 50
- □ Requisitos del combustible biodiesel 51

■ REMOLQUE DEL TRÁILER 54
- □ Definiciones comunes para remolcar 54
- □ Clasificación del enganche para tráiler 58
- □ Pesos para arrastre de tráileres (Estipulaciones de peso máximo de tráiler) 59

- □ Tráiler y peso de la saliente 59
- □ Requisitos para remolcar 61
- □ Consejos para el remolque 71

■ LÍQUIDO DE ESCAPE DIESEL 73

- □ Descripción general del sistema 74

■ ADICIÓN DE COMBUSTIBLE - MODELOS 1500 DIESEL 75

- □ Evite el uso de combustible contaminado 78
- □ Almacenamiento a granel del combustible – Combustible diesel 79
- □ Almacenamiento del líquido de escape diesel. . .79
- □ Adición de líquido de escape diesel 80

PROCEDIMIENTOS DE ARRANQUE

Antes de arrancar el vehículo, regule el asiento, ajuste el espejo interior y los espejos exteriores, y abróchese el cinturón de seguridad.

El motor de arranque se puede hacer girar por intervalos de hasta 30 segundos. Esperar algunos minutos entre dichos intervalos evitará que el motor de arranque se sobrecaliente.

¡ADVERTENCIA!

Nunca deje niños solos en un vehículo ni deje que tengan acceso a un vehículo desbloqueado. Por varias razones, resulta peligroso dejar niños en un vehículo sin supervisión. Un niño u otras personas podrían sufrir lesiones graves o fatales. Debe advertirse a los niños que no toquen el freno de parqueo, el pedal de

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

freno ni la palanca de cambios. No deje la llave a distancia en el vehículo ni cerca de él (ni en una ubicación a la que tengan acceso los niños) y no deje la ignición de un vehículo equipado con Keyless Enter-N-Go™ en el modo ACC (Accesorios) o RUN (Encendido/Marcha). Un niño podría operar las ventanas eléctricas, otros controles o mover el vehículo.

NOTA: El arranque del motor en temperaturas ambiente muy bajas podría provocar humo blanco evidente. Esta condición desaparece conforme el motor se calienta.

¡PRECAUCIÓN!

- **El motor se puede hacer girar hasta por 30 segundos. Si el motor no arranca durante este período, espere por lo menos dos minutos para que el motor de arranque se enfríe antes de repetir el procedimiento de arranque.**
- **Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte "Procedimientos de mantenimiento/ Drenado del filtro separador de combustible/agua" en "Mantenimiento de su vehículo".**

Arranque normal

El arranque normal, tanto de un motor caliente como frío, se efectúa sin necesidad de bombear ni apretar el pedal del acelerador. Simplemente gire la llave a distancia a la posición START (Arranque) y suéltelo cuando el motor se ponga en marcha. Si el motor no se pone en marcha, coloque la llave a distancia en la posición OFF (Apagado), espere cinco segundos y, a continuación, repita el procedimiento de "Arranque normal".

Transmisión automática

Arranque el motor con la palanca de cambios en la posición NEUTRO o PARQUEO. Aplique el freno antes de cambiar a cualquier rango de marcha.

Función Tip Start

No presione el acelerador. Gire el switch de ignición a la posición START (Arranque) y suéltelo. El motor de arranque continuará funcionando, pero se desactivará automáticamente cuando el motor esté funcionando.

Keyless Enter-N-Go™

Esta característica le permite al conductor operar el switch de ignición pulsando un botón, siempre que el arranque remoto/llave a distancia Keyless Enter-N-Go™ esté dentro del vehículo.

Procedimiento de arranque normal - Keyless Enter-N-Go™

Observe las luces del grupo del panel de instrumentos cuando arranque el motor.

NOTA: El arranque normal, ya sea de un motor caliente o frío, se realiza sin bombear ni pisar el pedal del acelerador.

1. Siempre aplique el freno de parqueo.
2. Para vehículos equipados con transmisión automática, coloque la palanca de cambios en la posición PARQUEO.
3. Pise y mantenga pisado el pedal de freno mientras pulsa una vez el botón ENGINE START/STOP (Arranque/Detención del motor).

NOTA: En condiciones muy frías, es posible que haya una demora del arranque de hasta cinco segundos. El indicador "Wait to Start" (Espere para arrancar) se iluminará durante el proceso de precalentamiento y el arranque comenzará cuando el indicador se apague.

4

¡PRECAUCIÓN!

Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible

(Continuación)

¡PRECAUCIÓN! ***(Continuación)***

para evitar que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte "Procedimientos de mantenimiento/Drenado del filtro separador de combustible/agua" en "Mantenimiento de su vehículo".

4. El sistema se activará e intentará arrancar el vehículo. Si el vehículo no arranca, el motor de arranque se desacoplará automáticamente después de 30 segundos.
5. Si desea dejar de arrancar el motor antes del arranque mismo, pulse otra vez el botón.
6. Verifique que la luz de advertencia de presión de aceite se haya apagado.
7. Suelte el freno de parqueo.

Clima extremadamente frío

El calefactor del bloque del motor es un calefactor de resistencia que está instalado en la camisa de agua del motor. Requiere una toma de corriente de 110-115 voltios de CA con un cable de extensión de tres alambres, conectado a tierra. Su uso es recomendado para entornos que descienden habitualmente por debajo de -10 °F. Se debe utilizar cuando el vehículo no ha estado en marcha durante la noche o por períodos prolongados y se debe conectar dos horas antes del arranque. Su uso es requerido para arranques en frío con temperaturas por debajo de -20 °F.

NOTA: El cable del calefactor del bloque del motor es una opción instalada en la fábrica. Si su vehículo no está equipado, puede conseguir cables para calefactor con su concesionario autorizado MOPAR®.

- Un calefactor de 12 voltios integrado al alojamiento del filtro de combustible ayuda a evitar la gelificación del combustible. Es controlado por un termostato integrado.
- Un sistema de precalentamiento diesel mejora el arranque del motor y reduce la cantidad de humo blanco generado por el calentamiento del motor.

Líquidos de arranque

El motor está equipado con un sistema de precalentamiento de bujías incandescentes. Si se siguen las instrucciones de este manual, el motor debe arrancar en todas las condiciones y no se debe utilizar ningún tipo de líquido de arranque.

¡ADVERTENCIA!

- **No deje a niños ni animales dentro de vehículos parqueados cuando está caluroso. La acumulación de calor en el interior del vehículo puede provocar lesiones graves o la muerte.**
- **Al dejar el vehículo, siempre extraiga la llave a distancia y bloquee su vehículo.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Nunca deje niños solos en un vehículo ni deje que tengan acceso a un vehículo desbloqueado. Por muchas razones resulta peligroso dejar niños en un vehículo desatendido. Un niño u otras personas podrían sufrir lesiones graves o fatales. Debe advertirse a los niños que no toquen el freno de parqueo, el pedal de freno ni la palanca de cambios. No deje la llave a distancia en el vehículo ni cerca de él, ni en una ubicación a la que tengan acceso los niños, y no deje la ignición de un vehículo equipado con Keyless Enter-N-Go en la posición ACC (Accesorios) u ON/RUN (Encendido/Marcha). Un niño podría operar las ventanas eléctricas, otros controles o mover el vehículo.**

OPERACIÓN NORMAL

Observe lo siguiente cuando el motor diésel esté operando.

- Que todas las luces del centro de mensajes estén apagadas.
- Que la luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL) esté apagada.
- Que el indicador Engine Oil Pressure (Presión del aceite del motor) no esté iluminado.
- Operación del voltímetro:

El voltímetro puede mostrar una fluctuación del indicador a distintas temperaturas del motor. Esto es causado por el sistema de calentamiento de las bujías incandescentes. El número de ciclos y la duración de la operación cíclica se controlan mediante el módulo de control del

motor. La operación del calefactor de las bujías incandescentes puede durar varios minutos; una vez que el calefactor deja de operar, la aguja del voltímetro se estabilizará.

Precauciones para climas fríos

La operación en temperaturas ambiente menores de 32 °F (0 °C) puede requerir consideraciones especiales. Las siguientes tablas sugieren estas opciones:

Rango de operación del combustible

NOTA: Utilice **ÚNICAMENTE** ″Combustibles diesel con ultra bajo contenido de azufre″.

*Únicamente se debe utilizar combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre No. 1 donde existan condiciones árticas prolongadas (-10 °F/-23 °C).

NOTA:

- El uso de combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre climatizado o de combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre número 1 tiene como resultado una disminución notable en el ahorro de combustible.

- El combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre climatizado es una mezcla de combustibles diesel con ultra bajo contenido de azufre número 2 y número 1 que reduce la temperatura a la que se forman cristales de cera en el combustible.
- El grado del combustible debe estar claramente marcado en la bomba de la estación de combustible.
- El motor requiere el uso de **"Combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre"**. El uso de combustible incorrecto podría provocar daños a los sistemas de motor y escape. Para obtener más información, consulte "Requerimientos de combustible" en "Arranque y funcionamiento".

Uso de aceite del motor

Consulte "Procedimientos de mantenimiento" en "Mantenimiento de su vehículo" para conocer la viscosidad correcta del aceite del motor.

Calentamiento del motor

Evite la operación con la mariposa totalmente abierta cuando el motor está frío. Cuando arranca un motor frío, llévelo lentamente a la velocidad de operación para permitir que la presión del aceite se estabilice a medida que el motor se calienta.

Si la temperatura está por debajo de 32 °F (0 °C), haga funcionar el motor a velocidades moderadas durante cinco minutos antes de aplicar cargas completas.

Velocidad en baja del motor

Evite mantenerse en baja de forma prolongada; los períodos prolongados en baja pueden ser dañinos para el motor ya que la temperatura de la cámara de combustión puede disminuir a tal punto que el combustible podría no quemarse completamente. La combustión incompleta permite que se acumule carbón y barniz en los anillos de pistón, en las válvulas de la culata del cilindro y en las toberas de los inyectores. Además, puede entrar combustible sin quemar al cárter, diluyendo el aceite y causando el desgaste acelerado del motor.

Parada del motor

Deje el motor en baja algunos minutos antes de apagarlo. Después de una operación de carga completa, deje el motor en baja de tres a cinco minutos antes de apagarlo. Este período de marcha en baja permitirá que el aceite de lubricación y el coolant transporten el exceso de calor fuera de la cámara de combustión, de los cojinetes, de los componentes internos y del turbocargador. Esto es especialmente importante para motores diésel turbocargados.

NOTA: Para apagar correctamente el motor, consulte la siguiente tabla.

Condiciones de conducción	Carga	Temperatura del turbo-cargador	Tiempo en marcha baja (min.) antes de apagar el motor
Arranques y paradas	Vacío	Frío	Menos de uno
Arranques y paradas	Media		Uno
Velocidades de autopista	Media	Tibio	Dos
Tráfico de ciudad	GCWR máximo		Tres
Velocidades de autopista	GCWR máximo		Cuatro
Cuesta en subida	GCWR máximo	Caliente	Cinco

NOTA: En determinadas condiciones, el ventilador del motor seguirá funcionando después de que se apaga el motor. Estas condiciones incluyen condiciones de carga elevada y alta temperatura.

Consejos sobre el sistema de enfriamiento – Transmisión automática

Para reducir el posible sobrecalentamiento del motor y de la transmisión en condiciones de temperatura ambiente alta, tome las siguientes medidas:

- ***Conducción en ciudad —***

Cuando se detenga, cambie la transmisión a NEUTRO y aumente la velocidad en baja del motor.

- *Conducción en carretera —*
Reduzca la velocidad.

- *Ascenso de pendientes pronunciadas —*
Seleccione un cambio de la transmisión inferior.

- *Aire acondicionado —*
Apáguelo temporalmente.

No opere el motor con baja presión del aceite

Si la luz de advertencia de baja presión del aceite se enciende mientras conduce, detenga el vehículo y apague el motor tan pronto como sea posible. Un timbre suena cuando la luz se enciende.

NOTA: No opere el vehículo hasta que se corrija la causa. Esta luz no muestra la cantidad de aceite que hay en el motor. Se debe revisar el nivel de aceite del motor debajo del bonete.

¡PRECAUCIÓN!

Si la presión del aceite disminuye por debajo de las lecturas normales, apague el motor inmediatamente. Si no lo hace, el motor podría sufrir daños inmediatos y graves.

No opere el motor con piezas defectuosas

Todas las fallas del motor dan alguna advertencia antes de que las piezas fallen. Esté alerta para detectar cambios en el rendimiento, sonidos y evidencia visual de que el motor requiere servicio. Algunos indicios importantes son:

- fallas de encendido o vibración severa del motor
- pérdida repentina de potencia
- ruidos inusuales provenientes del motor
- fugas de combustible, aceite o coolant

- cambio repentino, fuera del rango de operación normal, en la temperatura de operación del motor
- humo excesivo
- descenso de la presión del aceite

CALEFACTOR DEL BLOQUE DEL MOTOR — SI ESTÁ EQUIPADO

El calefactor del bloque del motor calienta el coolant del motor y permite arranques más rápidos en clima frío. Conecte el cable del calefactor en una toma de corriente de 110-115 voltios de CA protegida por un interruptor de falla de conexión a tierra con un cable de extensión de tres alambres, conectado a tierra.

Su uso es recomendado para entornos que descienden habitualmente por debajo de -10 °F (-23 °C). Se debe utilizar cuando el vehículo no ha estado en marcha durante la noche o por períodos prolongados y se debe conectar dos horas antes del arranque. Su uso es requerido para arranques en frío con temperaturas por debajo de -20 °F (-28 °C).

Para asegurarse de un encendido confiable con estas temperaturas, se recomienda utilizar un calefactor del bloque del motor eléctrico con alimentación externa (disponible en su concesionario autorizado).

¡ADVERTENCIA!

No olvide desconectar el cable antes de conducir el vehículo. El daño en el cable eléctrico de 110-115 voltios podría causar electrocución.

NOTA: El calefactor del bloque requerirá 110 voltios de CA y 6.5 amperios para activar el elemento calefactor.

REQUERIMIENTOS DEL COMBUSTIBLE

Utilice en su vehículo combustible diesel de buena calidad de un proveedor acreditado. Las leyes federales exigen que abastezca este vehículo con combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre para autopista (máximo 15 ppm de azufre) y prohíbe el uso de combustible diesel con bajo contenido de azufre para autopista (máximo 500 ppm de azufre) para evitar daños al sistema de control de emisiones. Para la mayoría de los servicios durante todo el año, el combustible diesel No. 2 que cumple con la especificación D-975 Grado S15 de la ASTM (anteriormente conocida como la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales) proporcionará un buen desempeño. Si el vehículo está expuesto a frío extremo (por debajo de 20 °F o -7 °C) o necesita operarse en condiciones más frías de lo normal durante períodos prolongados, utilice combustible diesel climatizado No. 2 o diluya el combustible diesel No. 2 con 50% de combustible diesel No. 1. Esto proporcionará mejor protección contra la gelificación del combustible o taponamiento con cera de los filtros de combustible.

¡ADVERTENCIA!

No utilice alcohol ni gasolina como agente de mezcla de combustible. Pueden ser inestables bajo ciertas condiciones y peligrosas o explosivas cuando se mezclan con el combustible diesel.

Muy pocas veces el combustible diesel está completamente libre de agua. Para evitar problemas en el sistema de combustible, drene el agua acumulada del separador de combustible/agua utilizando el conducto de drenado del separador de combustible/agua proporcionado en el alojamiento del filtro de combustible. Si compra combustible de buena calidad y sigue los consejos anteriores relacionados con el clima frío, no debe ser necesario el uso de acondicionadores de combustible en su vehículo. Si está disponible en su localidad, un combustible diesel

"premium" con alto índice de cetano puede mejorar el arranque en frío y el desempeño del calentamiento.

¡PRECAUCIÓN!

Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte "Procedimientos de mantenimiento/Drenado del filtro separador de combustible/agua" en "Mantenimiento de su vehículo".

Especificaciones del combustible

Este motor diesel fue desarrollado para aprovechar el alto contenido de energía y el costo generalmente inferior del combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre No. 2 o de los combustibles diesel con ultra bajo contenido de azufre climatizados No. 2. La experiencia ha demostrado que también opera con combustibles diesel con ultra bajo contenido de azufre No. 1 o con otros combustibles que cumplen con la especificación.

NOTA: Si accidentalmente llena el tanque de combustible con gasolina en su vehículo diesel, no arranque el vehículo. Si lo hace, corre el riesgo de dañar el motor y el sistema de combustible. Llame a su concesionario local para realizar un mantenimiento.

NOTA:

- En este motor diesel se puede utilizar una mezcla máxima de 5% de biodiesel que cumpla con la especificación D-975 de la ASTM sin realizar ningún ajuste a los programas de servicio regulares.
- Para la operación correcta de este motor diesel, no es necesario el uso de aditivos de combustible disponibles comercialmente.

- Únicamente se debe utilizar combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre No. 1 donde existan condiciones árticas prolongadas (-10 °F o -23 °C).

Requisitos del combustible biodiesel

Se recomienda utilizar una mezcla máxima de 5% de biodiesel que cumpla con la especificación D975 de la ASTM en su motor diesel. Si desea operar frecuentemente con mezclas de biodiesel mayores de 5% pero menores de 20% (B6 B20), el programa de mantenimiento está sujeto a intervalos más cortos.

El cambio de aceite y filtro junto con el reemplazo del filtro de combustible está sujeto a intervalos más cortos cuando el motor se opera con biodiesel mayor de 5%. No utilice biodiesel mayor de 20%.

Para uso regular de mezclas de biodiesel mayores de 5% pero menores de 20% (B6 B20), es importante que entienda y cumpla con estos requerimientos. Para obtener más instrucciones, consulte la ″Tabla de mantenimiento″ en la sección ″Programas de mantenimiento″. Si no cumple con los requerimientos de cambio de aceite para vehículos que operan con mezclas de biodiesel mayores de 5% pero menores de 20% (B6–B20), el motor se desgastará de manera prematura. Este desgaste no está cubierto por la Garantía limitada del vehículo nuevo. El biodiesel es un combustible producido a partir de recursos renovables derivados típicamente de grasa animal, aceite de colza (base de éster metílico de colza (RME)) o aceite de soja (base de éster metílico de soja (SME o SOME)). El combustible biodiesel tiene limitaciones inherentes que requieren que entienda y se apegue a los siguientes requerimientos si utiliza mezclas de biodiesel mayores de 5% pero menores de 20% (B6-B20). No hay restricciones exclusivas para el uso de B5. El uso de mezclas mayores de 20% no está aprobado. El uso de mezclas mayores de 20% puede provocar daños al motor. Tales daños no están cubiertos por la Garantía limitada del vehículo nuevo.

Propiedades del combustible biodiesel – Temperaturas ambiente bajas

El combustible biodiesel puede gelificarse o solidificarse en temperaturas ambiente bajas, lo que puede provocar problemas de almacenamiento y operación. En temperaturas ambiente bajas pueden ser necesarias algunas precauciones, tales como el almacenamiento del combustible en un edificio o depósito de almacenamiento térmico, o el uso de aditivos para temperaturas frías.

Calidad del combustible – Debe cumplir con los estándares de la ASTM

La calidad del combustible biodiesel puede variar ampliamente. Solamente puede mezclarse combustible producido por un proveedor BQ9000 de acuerdo a las siguientes especificaciones para obtener una mezcla de biodiesel B6 - B20 que cumpla con la especificación D-7467 de la ASTM:

- Combustible petrodiesel que cumpla con la especificación D-975 de la ASTM y combustible biodiesel (B100) que cumpla con la especificación D-6751 de la ASTM

Estabilidad de oxidación del combustible – Debe utilizar combustible que no exceda los seis meses de fabricación

El combustible biodiesel tiene poca estabilidad de oxidación, lo que puede provocar problemas de almacenamiento a largo plazo. El combustible producido con los estándares aprobados de la ASTM, si se almacena apropiadamente, proporciona protección contra oxidación del combustible hasta por seis meses.

Separación de agua del combustible – Debe utilizar elementos de filtro de combustible aprobados por Mopar

El combustible biodiesel tiene una afinidad natural con el agua y el agua acelera el crecimiento microbiano. El sistema de filtrado de Mopar está diseñado para proporcionar capacidades adecuadas de separación de agua del combustible.

Dilución de combustible en el aceite – Se debe apegar al intervalo de cambio de aceite requerido

Con el uso de combustible biodiesel, se ha observado la dilución de combustible en el aceite lubricante. El combustible en aceite no debe exceder de 5%. Para garantizar que se cumpla este límite, se debe mantener el intervalo de cambio de aceite incluido en el programa sugerido. El uso regular de biocombustibles mayores de 5% y menores de 20% requiere intervalos más cortos que los descritos para las 10,000 millas y no debe exceder el programa sugerido. Si el motor es operado habitualmente con biocombustibles mayores de 5% y menores de 20%, los intervalos de reemplazo del aceite y del filtro no deben exceder las 8,000 millas o los 6 meses, lo que ocurra primero.

Intervalos de cambio del filtro de combustible biodiesel

El uso de biocombustibles requiere intervalos más cortos que los descritos para las 30,000 millas (48,280 km) y no debe exceder el programa sugerido. Si el motor es operado con biocombustibles mayores de 5% y menores de 20%, los intervalos de reemplazo del filtro de combustible no deben exceder los 20,000 millas (40,233 km).

NOTA: Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder las 8,000 millas (12.875 km) o 6 meses, si la operación regular ocurre con mezclas de biodiesel mayores de 5% y menores de 20%. Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio del filtro de combustible deben exceder las 20,000 millas (40,233 km), si la operación regular ocurre con mezclas de biodiesel mayores de 5% y menores de 20%. Si no respeta estos requerimientos de cambio de aceite y filtro de combustible para vehículos que operan con mezclas de biodiesel de hasta B20, puede provocar el desgaste prematuro del motor. Este desgaste no está cubierto por la Garantía limitada del vehículo nuevo. El motor puede sufrir daños graves si se opera con concentraciones de biodiesel mayores de 20%.

REMOLQUE DEL TRÁILER

Esta sección encontrará sugerencias de seguridad e información acerca de límites para el tipo de remolque que puede hacer con su vehículo. Antes de remolcar un tráiler revise esta información para remolcar la carga de la manera más eficiente y segura posible.

Para mantener la cobertura de garantía limitada de vehículo nuevo, cumpla con los requerimientos y recomendaciones de este manual referentes a vehículos utilizados para remolcar.

Definiciones comunes para remolcar

Las siguientes definiciones relacionadas con el remolque del tráiler le ayudarán a comprender la siguiente información:

Estipulación de peso bruto del vehículo (GVWR)

EL GVWR es el peso total permisible del vehículo. Incluye el conductor, los pasajeros la carga y el peso de la

saliente. La carga total se debe limitar de modo que no exceda el GVWR. Para obtener más información, consulte ″Carga del vehículo/Etiqueta de certificación del vehículo″ en ″Arranque y funcionamiento″.

Peso neto del tráiler (GTW)

El GTW es el peso del tráiler más el peso de todo la carga, consumibles y equipo (permanente o temporal) cargado en o sobre el tráiler en su condición ″cargado y listo para usar″. La forma que se recomienda para medir el GTW es pesando el tráiler completamente cargado en una báscula para vehículos. La báscula debe tener capacidad para el peso de todo el tráiler.

Peso nominal bruto combinado (GCWR)

El GCWR es el peso total permisible del vehículo y el tráiler al pesarlos juntos.

Estipulación de peso bruto del eje (GAWR)

El GAWR es la capacidad máxima de los ejes delantero y trasero. Distribuya uniformemente la carga sobre los ejes delantero y trasero. Asegúrese de no sobrepasar el GAWR delantero y trasero. Para obtener más información, consulte ″Carga del vehículo/Etiqueta de certificación del vehículo″ en ″Arranque y funcionamiento″.

¡ADVERTENCIA!

Es importante que no exceda el GAWR delantero y trasero máximo. Una condición de conducción peligrosa puede resultar si se excede cualquier rango. Podría perder el control del vehículo y sufrir una colisión.

Peso de la saliente (TW)

El peso de la saliente es la fuerza hacia abajo que ejerce el tráiler sobre la bola de enganche. En la mayoría de los casos no debe ser menos del 10% de la carga del tráiler. Debe considerarlo como parte de la carga del vehículo.

Área delantera

El área delantera es la altura máxima multiplicada por el ancho máximo de la parte delantera del tráiler.

Control de balanceo del tráiler

El control de balanceo del tráiler puede ser un enlace telescópico mecánico que se puede instalar entre el receptáculo del enganche y la saliente del tráiler, y que tiene la característica de proporcionar una fricción regulable asociada al movimiento telescópico, para amortiguar los balanceos innecesarios del tráiler durante el viaje.

Si está equipado, el Control de balanceo electrónico del tráiler (TSC) reconoce un tráiler oscilante y aplica automáticamente los frenos individuales de las ruedas y/o reduce la potencia del motor para tratar de eliminar el vaivén del tráiler.

Conexión de transporte de peso

La conexión de transporte de peso soporta el peso de la saliente del tráiler, justo como fuera equipaje colocado sobre una bola de enganche o en algún otro punto de conexión del vehículo. Este tipo de conexión es el más popular en el mercado actualmente y se usa comúnmente para remolcar tráilers pequeños y medianos.

Enganche de distribución del peso

El sistema de distribución de peso funciona al aplicar apoyo a través de las barras de muelles (carga). Estas se utilizan comúnmente con cargas pesadas para distribuir el peso de la saliente del tráiler hacia el eje delantero del vehículo que remolca y hacia los o ejes del tráiler. Cuando

se utiliza de acuerdo a las instrucciones del fabricante, proporciona una conducción más nivelada, proporcionando dirección más coherente y control de frenos y por lo tanto mejorando la seguridad del remolque. Agregar un control de oscilación de fricción o hidráulico también amortigua la oscilación causada por el tráfico y los vientos transversales, y contribuye favorablemente a la estabilidad del vehículo y el tráiler. El control de oscilación del tráiler y un enganche de distribución del peso (de equilibrio de carga) se recomiendan para altos pesos de sistemas de enganche (TW), y puede ser obligatorio dependiendo de la configuración y carga del vehículo y el tráiler para cumplir con los requerimientos de la estipulación de peso bruto del eje (GAWR).

¡ADVERTENCIA!

- **Un sistema de enganche de distribución de peso incorrectamente ajustado puede reducir la maniobrabilidad, la estabilidad, la capacidad de frenado y podría tener como resultado una colisión.**
- **Los sistemas de distribución de peso pueden no ser compatibles con Acopladores del freno de Aceleración Involuntaria. Consulte con su fabricante de enganches y tráilers o un concesionario acreditado de vehículos recreacionales para obtener información adicional.**

Enganche para la quinta rueda

El enganche para la quinta rueda es una plataforma elevada especial con un acoplamiento que se monta sobre el eje trasero del vehículo de remolque en la plataforma del camión. Conecta un vehículo y un tráiler para la quinta rueda con un pivote de enganche.

Enganche cuello de cisne

El enganche cuello de cisne emplea un brazo de acoplamiento articulado que se conecta con una bola de enganche en la plataforma de un camión pickup. El brazo de acoplamiento se conecta con el enganche montado en el eje trasero de la plataforma del camión.

Clasificación del enganche para tráiler

La siguiente tabla proporciona el estándar industrial para el peso máximo del tráiler que una determinada clase de enganche para tráiler puede arrastrar y se debe usar para ayudarlo a seleccionar el enganche correcto para tráiler según la condición de remolque prevista.

Definiciones de la clasificación del enganche para tráiler	
Clase	**Estándares industriales máximos para el enganche del tráiler**
Clase I - Trabajo ligero	2,000 libras (907 kg)
Clase II - Trabajo medio	3,500 lb (1,587 kg)
Clase III - Trabajo pesado	5,000 lb (2,268 kg)
Clase IV - Trabajo extra pesado	10,000 lb (4,540 kg)
Quinta rueda/Cuello de cisne	Superior a 10,000 lb (4,540 kg)
Consulte el cuadro "Pesos para remolque del tráiler (Peso máximo nominal para el tráiler)" para ver el peso máximo para el tráiler (GTW) que puede remolcar un tren de potencia determinado.	
Todos los enganches del tráiler se deben instalar de forma profesional en su vehículo.	

Pesos para arrastre de tráileres (Estipulaciones de peso máximo de tráiler)

El bumper trasero puede arrastrar tráilers de hasta 5,000 lb (2,268 kg) sin la necesidad de agregar equipo o realizar alteraciones en el equipo estándar.

Ram 1500 diesel

	1500 ST SLT Bighorn/Lonestar Laramie Outdoorsman
Transmisión automática de ocho velocidades Turbo Diesel de 3.0 L	Capacidad de remolque máxima: 9,250 lb (4,196 kg) Capacidad de carga máxima: 1,520 lb (689 kg)

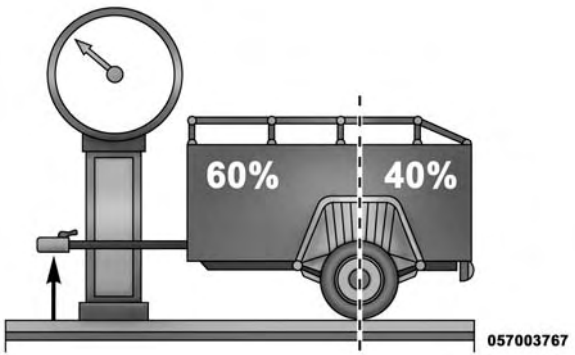
NOTA: Para más información sobre arrastre de tráiler, consulte el siguiente sitio Web:

- **http://www.ramtrucks.com**
- **http://www.ramtruck.ca (Canadá)**

Tráiler y peso de la saliente

Siempre cargue un tráiler con el 60% al 65% del peso en su parte delantera. Eso coloca del 10% al 15% del GTW sobre el enganche de remolque de su vehículo. Las cargas equilibradas sobre las ruedas o con mayor peso en la parte trasera pueden provocar que el tráiler se balancee **extremadamente** de lado a lado, causando la pérdida de control del vehículo y del tráiler. Muchas colisiones se

producen por no cargar lo más pesado en la parte delantera del tráiler. Nunca exceda el peso máximo de la saliente estampado en el enganche de su tráiler.



Tenga en cuenta lo siguiente cuando calcule el peso sobre el eje trasero del vehículo:

- El peso de la saliente del tráiler
- El peso de cualquier otro tipo de carga o equipo colocado en o sobre su vehículo.
- El peso del conductor y de todos los pasajeros.

NOTA: Recuerde que todo lo que coloque dentro o sobre el tráiler agrega carga a su vehículo. También, tenga en cuenta que las opciones adicionales instaladas en fábrica o las opciones instaladas por el concesionario deben considerarse como parte de la carga total de su vehículo. Para obtener más información, consulte ″Información de seguridad de las gomas/Etiqueta de información de las gomas y de carga″ en ″Arranque y funcionamiento″.

Requisitos para remolcar

Para promover un rodaje inicial apropiado de los nuevos componentes del tren de potencia del vehículo se recomiendan las pautas siguientes:

¡PRECAUCIÓN!

- **No remolque tráiler alguno durante las primeras 500 millas (805 km) de conducción de un vehículo nuevo. El motor, el eje u otras piezas podrían deteriorarse.**
- **Luego, durante las primeras 500 millas (805 km) que remolque un tráiler, no conduzca a más de 50 mph (80 km/h) y no arranque con la posición de mariposa totalmente abierta. Esto ayuda a que el motor y otras piezas del vehículo se desgasten con cargas más pesadas.**

¡ADVERTENCIA!

El remolcamiento incorrecto puede llevar a una colisión. Siga estas pautas para hacer su remolque de tráiler lo más seguro posible:

- **Asegúrese de que la carga se asegure en el tráiler y no cambiará durante el viaje. Cuándo transporta carga que no está completamente asegurada, pueden ocurrir cambios de carga dinámicos que puede ser difícil para el conductor controlar. Podría perder el control de su vehículo y tener una colisión.**
- **Al acarrear carga o remolcar un tráiler, no sobrecargue su vehículo o tráiler. Sobrecargar puede causar la pérdida del control, rendimiento insuficiente o daño a los frenos, eje, motor, transmisión, dirección, suspensión, estructura del chasís o gomas.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Siempre se deben usar cadenas de seguridad entre su vehículo y el tráiler. Siempre conecte las cadenas a los dispositivos de retención del enganche del vehículo. Cruce las cadenas bajo la lengüeta del tráiler y permita suficiente aflojamiento para el viraje en esquinas.**
- **Los vehículos con tráiler no se deben parquear en una gradiente. Al parquear, aplique el freno de parqueo en el vehículo de remolque. Ponga la transmisión en PARQUEO del vehículo de remolque. Para vehículos con tracción en las cuatro ruedas, asegúrese de que la caja de transferencia no esté en NEUTRO. Siempre bloquee o "atasque" las ruedas del tráiler.**
- **El GCWR no se debe exceder.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **El peso total se debe distribuir entre el vehículo de remolque y el tráiler de manera tal que los siguientes cuatro rangos no se excedan:**
  1. GVWR
  2. GTW
  3. GAWR
  4. El rango de peso de la saliente para el enganche de tráiler utilizado.

Requisitos para remolcar; gomas

- Procure no remolcar un tráiler si utiliza una goma de repuesto compacta.
- La presión adecuada de las gomas es esencial para el funcionamiento seguro y satisfactorio del vehículo. Consulte "Gomas: información general" en "Arranque y funcionamiento" para ver los procedimientos adecuados de inflado de las gomas.

- Verifique que las gomas del remolque tengan las presiones de inflado adecuadas antes de usar el tráiler.
- Busque signos de desgaste o deterioro visible de las gomas antes de remolcar un tráiler. Para obtener más información sobre los procedimientos de inspección correctos, consulte ″Gomas – Información de seguridad″ en la sección ″Arranque y funcionamiento″.
- Al reemplazar las gomas, consulte “Gomas: información general” en “Arranque y funcionamiento” para ver el procedimiento adecuado de reemplazo de las gomas. Si reemplaza las gomas por otras con más capacidad de carga no se aumentarán los límites de GVWR y GAWR del vehículo.

Requisitos para el remolque; frenos del tráiler

- **No** interconecte el sistema de frenos hidráulicos o el sistema de vacío del vehículo con el del tráiler. Esto podría causar un frenado inadecuado y posibles lesiones personales.
- Cuando remolque un tráiler equipado con un sistema de frenos accionados electrónicamente se requiere el controlador electrónico de freno de tráiler. Cuando remolque un tráiler equipado con un sistema de frenos accionados con sobrealimentación hidráulica, no se requiere el controlador electrónico de frenos.
- Se recomiendan frenos para tráiler con un peso superior a 1,000 lb (454 kg). Los frenos son obligatorios para los trailers con un peso superior a 750 kg (1,653 lb).

¡PRECAUCIÓN!

Si el tráiler pesa más de 1,000 lb (454 kg) cargado, debe tener sus propios frenos de una capacidad adecuada. De no observar esta recomendación, se podría acelerar el desgaste de los forros del freno, aumentar el esfuerzo del pedal de freno y alargar las distancias de frenado.

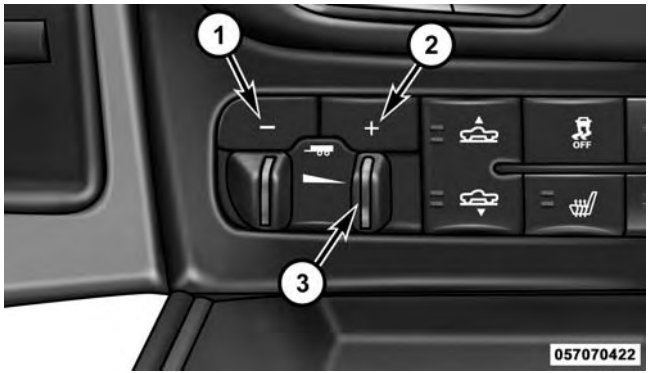
¡ADVERTENCIA!

- **No conecte los frenos del tráiler a las líneas de frenos hidráulicos. Puede sobrecargar su sistema de frenos y causar fallas. Puede que no tenga los frenos cuando usted los necesite y podría tener una colisión.**
- **Remolcar cualquier tráiler aumentará su distancia de detención. Al remolcar, debe tener en cuenta el espacio adicional entre su vehículo y el vehículo delante de usted. El no hacerlo podría tener como resultado una colisión.**

Módulo integrado del freno de tráiler - Si está equipado

Su vehículo puede contar con un módulo integrado del freno de tráiler (ITBM) para los frenos del tráiler eléctricos y electrohidráulicos (EOH).

NOTA: Este módulo ha sido diseñado y verificado con los frenos eléctricos de tráiler y los nuevos sistemas electrohidráulicos. Es posible que los anteriores sistemas EOH no sean compatibles con ITBM.



1 — Botones de ajuste GAIN
2 — Botones de ajuste GAIN
3 — Palanca de control de freno manual

La interfaz de usuario consiste en lo siguiente:

Palanca de control de freno manual

Deslice la palanca de control de freno manual hacia la derecha para activar la potencia de los frenos eléctricos del tráiler independientemente de los frenos del vehículo de arrastre. Si la palanca de control de freno manual se activa cuando se aplica el freno, la mayor de las dos entradas determina la potencia enviada a los frenos del tráiler.

Las luces del freno de tráiler y del vehículo se encenderán cuando se apliquen ya sean los frenos del vehículo o los frenos manuales del tráiler.

Luz indicadora del estado del freno de tráiler

Esta luz indica el estado de la conexión eléctrica del tráiler.

Si no se detecta ninguna conexión eléctrica después de encender la ignición, al presionar el botón de ajuste GAIN o al desplazar la palanca de control de freno manual se mostrará la configuración de GAIN durante 10 segundos y no la ″Luz indicadora sobre el estado del freno de tráiler″.

Si se detecta una falla en el cableado del tráiler o en el Módulo integrado de freno de tráiler (ITBM), la ″luz indicadora del estado del freno de tráiler″ destellará.

Botones de ajuste GAIN (+/-)

Al presionar estos botones se ajustará el resultado de la potencia del control de freno para los frenos del tráiler en incrementos de 0.5. La configuración GAIN puede aumentarse a un máximo de 10 o disminuirse a un mínimo de 0 (sin freno de tráiler).

GAIN

La configuración GAIN se usa para establecer el control de freno de tráiler para una condición específica de arrastre y se debe modificar cuando ésta cambia. Los cambios de las condiciones de arrastre incluyen la carga del tráiler, la carga del vehículo, las condiciones del camino y el clima.

Ajuste de GAIN

NOTA: Esto solo se debe realizar en un entorno libre de tráfico a una velocidad de entre 20 y 25 mph (30 a 40 km/h).

1. Asegúrese de que los frenos del tráiler se encuentran en buenas condiciones, funcionan correctamente y están ajustados adecuadamente. Comuníquese con su distribuidor de tráilers si fuera necesario.
2. Enganche el tráiler y realice las conexiones eléctricas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
3. Cuando se conecta un tráiler con frenos eléctricos o EOH, el mensaje de tráiler conectado debería aparecer en el centro de información electrónica del vehículo (EVIC) (si el ITBM no reconoce la conexión, las funciones del freno no estarán disponibles), la configuración GAIN se iluminará y el tipo correcto de tráiler se deberá seleccionar entre las opciones EVIC.
4. Presione el botón ARRIBA o ABAJO en el volante de la dirección hasta que aparezca TRAILER TOW (remolque de tráiler) en la pantalla.
5. Presione la flecha DERECHA en el volante de la dirección para entrar en TRAILER TOW (remolque de tráiler).
6. Presione los botones ARRIBA o ABAJO hasta que aparezca Trailer Brake Type (Tipo de freno de tráiler) en la pantalla.

NOTA: Solo modelos 1500: las opciones eléctrico liviano y eléctrico pesado se encuentran disponibles de acuerdo a las capacidades de arrastre del vehículo.

7. Presione la flecha derecha y luego presione los botones HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO hasta que en la pantalla aparezca el tipo de freno de tráiler adecuado.
8. En un entorno libre de tráfico, arrastre el tráiler en una superficie seca y plana a una velocidad de entre 20 y 25 mph (30 a 40 km/h) y presione la palanca de control de freno manual completamente.

9. Si las ruedas del tráiler se bloquean (indicado por el chillido de las gomas), reduzca la configuración de GAIN; si las ruedas giran libremente, aumente la configuración de GAIN.

Repita los pasos 8 y 9 hasta que la configuración de GAIN se encuentre en el punto justo antes del bloqueo de las ruedas del tráiler. Si arrastra un tráiler más pesado, es posible que no se llegue a bloquear las ruedas del tráiler incluso con la máxima configuración de GAIN (10).

	Eléctrico ligero	Eléctrico pesado	EOH liviano	EOH pesado
Tipo de frenos del tráiler	Frenos eléctricos del tráiler	Frenos eléctricos del tráiler	Frenos del tráiler eléctricos sobre hidráulicos	Frenos del tráiler eléctricos sobre hidráulicos
Carga	*Debajo de 10,000 lb	*Arriba de 10,000 lb	*Debajo de 10,000 lb	*Arriba de 10,000 lb

* La selección sugerida depende y puede cambiar según las preferencias del cliente para el desempeño de los frenos. La condición de los frenos del tráiler, la conducción y las condiciones del camino también pueden afectar la selección.

Mensajes en la pantalla EVIC

El control del freno de tráiler interactúa con el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC). Los mensajes en la pantalla, junto con una simple alarma, se mostrarán cuando se detecte un mal funcionamiento en la conexión del tráiler, en el control del freno de tráiler o en el tráiler. Para obtener más información, consulte "Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)" en "Conozca el panel de instrumentos".

¡PRECAUCIÓN!

Conectar un tráiler que no es compatible con el sistema ITBM puede tener como resultado la pérdida total o parcial del frenado del tráiler. Puede haber un incremento en la distancia de frenado o inestabilidad del tráiler, lo que puede provocar daños a su vehículo, al tráiler o a otro.

¡ADVERTENCIA!

Conectar un tráiler que no es compatible con el sistema ITBM puede tener como resultado la pérdida total o parcial del frenado del tráiler. Es posible que haya un aumento en la distancia de detención o la inestabilidad del tráiler que puede tener como resultado lesiones personales.

NOTA:

- Puede que existan controladores de otras marcas disponibles en el mercado para los sistemas de frenos de tráiler electrohidráulicos o neumáticos. Para determinar el tipo de frenos de su tráiler y los controladores disponibles, consulte con el fabricante o distribuidor de tráilers.
- La extracción del ITBM ocasionará errores y podría dañar el sistema eléctrico y los módulos electrónicos del vehículo. Consulte a su concesionario autorizado respecto a la instalación de un módulo de otra marca.

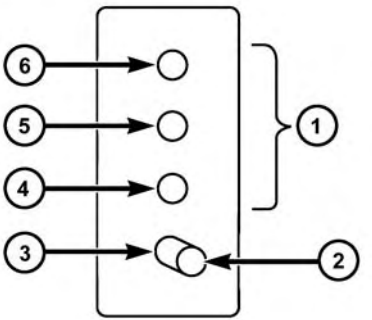
Requisitos para remolcar – luces del remolque y cableado

Siempre que remolca un tráiler, independientemente del tamaño del tráiler, se requieren las luces de frenos y las indicaciones de giro en el remolque para conducir el coche con seguridad.

El paquete de remolque de tráiler puede incluir un arnés de cuatro o siete pines. Utilice un arnés de cables y conector de remolque aprobado por la fábrica.

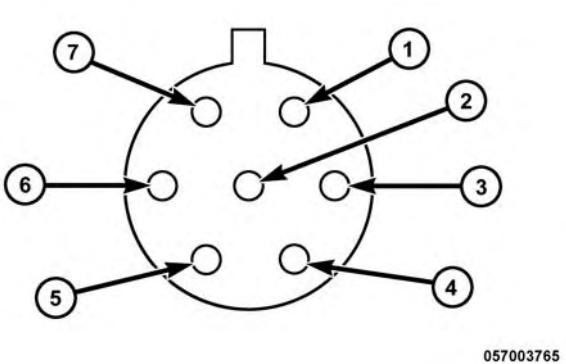
NOTA: No corte ni empalme cables en el arnés de cableado del vehículo.

Las conexiones eléctricas están totalmente completas al vehículo pero se debe acoplar arnés de cables a un conector del remolque. Consulte las ilustraciones siguientes.



Conector de cuatro pines

1 — Pines hembra
2 — Pin macho
3 — Tierra
4 — Park (parqueo)
5 — Freno y giro a la izquierda
6 — Freno y giro a la derecha



Conector de siete pines

1 — Batería
2 — Luces de reversa
3 — Freno y giro a la derecha
4 — Frenos eléctricos
5 — Tierra
6 — Freno y giro a la izquierda
7 — Luces de funcionamiento

Consejos para el remolque

Antes de salir de viaje, practique los virajes, el frenado y el retroceso con el tráiler en una zona alejada de tráfico.

Transmisión automática

Se puede seleccionar el rango de MARCHA al remolcar. Los controles de la transmisión incluyen una estrategia de marcha para evitar los cambios frecuentes al remolcar. Sin embargo, si ocurren cambios frecuentes mientras está en DRIVE (Marcha), seleccione el modo de arrastre TOW/HAUL o una posición de marcha más baja (mediante los switches del selector electrónico de marcha [ERS]).

NOTA: El uso del modo de remolque/arrastre o la selección de una posición de marcha inferior (utilizando los switches de ERS) cuando se opera un vehículo sometido a condiciones de carga rigurosas mejorará el rendimiento y prolongará la vida útil de la transmisión al reducir los cambios excesivos y la acumulación de calor. Esta acción también le proporcionará un mejor frenado de motor.

Cuando remolque un tráiler, en ángulos inclinados hacia arriba a baja velocidad (20 mph (32 km/h) o menos velocidad), si mantiene su vehículo en primera (utilizando los switches de ERS), puede evitar el sobrecalentamiento de la transmisión.

Si arrastra regularmente un tráiler durante más de 45 minutos de operación continua, entonces, cambie el filtro y el líquido de la transmisión automática según el intervalo especificado para "policía, taxi, flota o arrastre frecuente de tráiler". Consulte "Programa de mantenimiento" para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

NOTA: Verifique el nivel de líquido de la transmisión automática antes de remolcar (transmisión automática de 6 velocidades solamente).

Modo Remolque/Arrastre

Para reducir la posibilidad de sobrecalentamiento de la transmisión automática, accione la función "TOW/HAUL" (Remolque/Arrastre) cuando conduzca en áreas montañosas o seleccione una posición de marcha inferior (mediante el selector electrónico de marcha) para las pendientes más pronunciadas.

Control de velocidad electrónico; si está equipado

- No lo use en terrenos inclinados ni con cargas pesadas.
- Cuando usa el control de velocidad, si experimenta reducciones mayores de 10 mph (16 km/h), desactívelo hasta que pueda regresar a la velocidad crucero.
- Use el control de velocidad en terreno plano con cargas ligeras para maximizar el rendimiento de combustible.

Sistema de enfriado

Para reducir la posibilidad de sobrecalentamiento del motor y la transmisión, realice lo siguiente:

Conducción en la ciudad

Cuando se detenga por periodos cortos, cambie la transmisión a NEUTRO y aumente la velocidad en baja del motor.

Conducción en autopista

Reduzca la velocidad.

Aire acondicionado

Apagar temporalmente.

Sistema de suspensión neumático

Para ayudar a conectar/separar el tráiler del vehículo, se puede utilizar el sistema de suspensión neumático. Para obtener más información, refiérase a ″Sistema de suspensión neumático″ en ″Arranque y funcionamiento″.

NOTA: El vehículo debe permanecer en la posición de motor en marcha mientras se acopla un tráiler para la nivelación correcta del sistema de suspensión de aire.

LÍQUIDO DE ESCAPE DIESEL

Su vehículo está equipado con un sistema de reducción catalítica selectiva para cumplir con los estrictos estándares de emisiones de diesel requeridos por la Agencia de protección medioambiental. La reducción catalítica selectiva (SCR) es la primera y única tecnología en décadas que es tan buena para el medio ambiente como para los negocios y el rendimiento del vehículo.

El propósito del sistema de SCR es reducir los niveles de NOx (óxidos de nitrógeno emitidos por los motores) que son perjudiciales para nuestra salud y el medio ambiente

a un nivel cercano a cero. Se inyectan pequeñas cantidades de líquido de escape diesel (DEF) en el flujo ascendente del escape de un catalizador donde, cuando se evaporan, convierten los óxidos de nitrógeno que forman el humo (NOx) en nitrógeno inocuo (N2) y vapor de agua (H2O), dos componentes naturales del aire que respiramos. Puede conducir con la satisfacción de que el vehículo está contribuyendo a un entorno mundial más limpio y saludable para esta y las siguientes generaciones.

Descripción general del sistema

Este vehículo está equipado con un sistema de inyección de líquido de escape diesel (DEF) y un catalizador de reducción catalítica selectiva (SCR) que cumplen con los requerimientos de emisiones.

El sistema de inyección de DEF consta de los siguientes componentes:

- Tanque de DEF
- Bomba de DEF
- Inyector de DEF
- Líneas de DEF calentadas electrónicamente
- Sensores de NOx
- Sensores de temperatura
- Catalizador de SCR

El sistema de inyección de DEF y el catalizador de SCR permiten cumplir con los requerimientos de emisiones diesel, mientras mantienen un excelente ahorro de combustible, manejabilidad, par y potencias nominales.

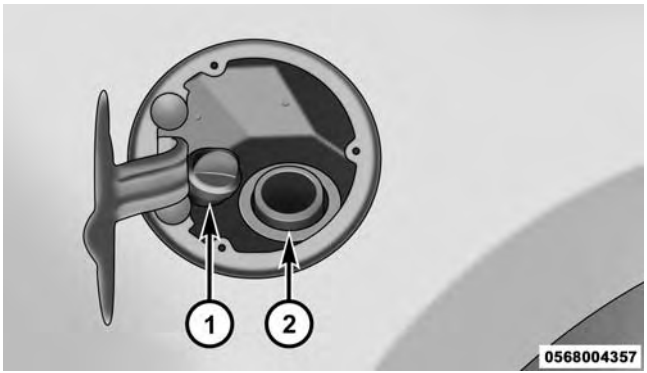
Para obtener información sobre los mensajes y advertencias del sistema, consulte "Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)" en "Descripción del panel de instrumentos".

NOTA:

- Su vehículo está equipado con un sistema de inyección de DEF. Es posible que escuche ocasionalmente un ruido de chasquido audible proveniente de la parte de abajo del vehículo en una parada. Esto es una operación normal.
- La bomba de DEF funcionará por un período de tiempo después de apagar el motor para purgar el sistema de DEF. Esto es una operación normal y puede ser audible desde la parte trasera del vehículo.

ADICIÓN DE COMBUSTIBLE - MODELOS 1500 DIESEL

1. Abra la puerta de la boca de llenado de combustible.



Combustible diesel y ubicación para el llenado del líquido de escape diesel

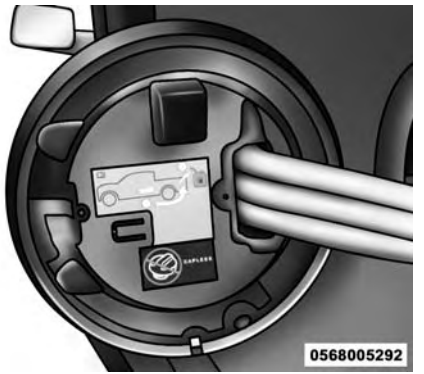
1 — Ubicación de llenado de líquido de escape diesel
2 — Ubicación para el llenado de combustible diesel

2. No hay tapa de la boca de llenado de combustible. Una puerta de batiente dentro del tubo de llenado sella el sistema.
3. Inserte la tobera de combustible completamente en el tubo de llenado – la tobera abre y mantiene abierta la puerta de batiente al poner combustible.
4. Rellene el vehículo con el combustible – y cuando escuche un "chasquido" de la tobera de combustible o ésta se detiene, el tanque de combustible está lleno.
5. Extraiga la tobera de combustible y cierre la puerta de combustible.

Reabastecimiento de combustible de emergencia con un recipiente para combustible

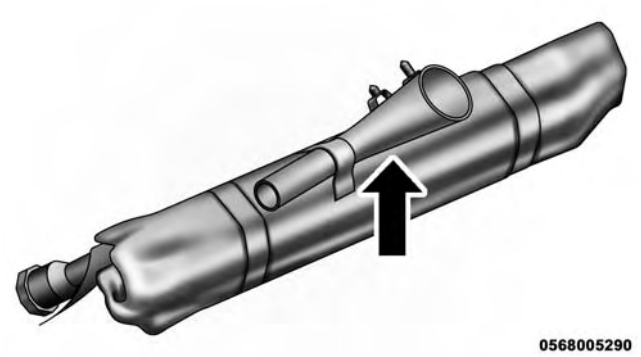
La mayoría de los recipientes para combustible no abren la puerta de batiente.

Para abrir la puerta de batiente para permitir el reabastecimiento de combustible de emergencia con un recipiente para combustible, se proporciona un embudo.



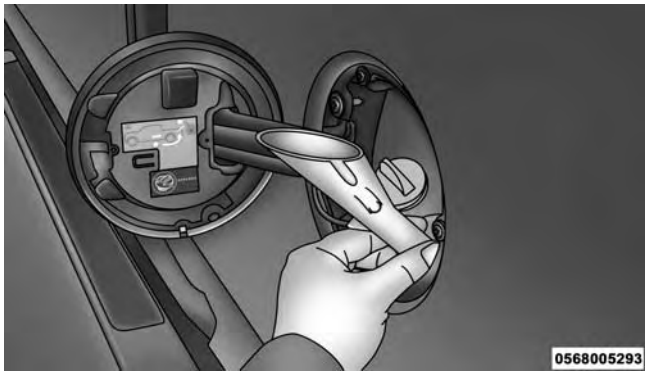
Puerta del combustible diesel y del llenador de fluido de DEF

1. Saque el embudo del combustible del juego de herramientas del gato ubicado debajo del asiento del pasajero delantero.



Ubicación del embudo de llenado de combustible en los modelos 1500

2. Inserte el embudo en la misma abertura del tubo de llenado de la boquilla de la manguera de combustible.



Ubicación de llenado de combustible de emergencia

3. Asegúrese de que el embudo se inserte completamente para mantener la válvula abierta.
4. Vierta combustible en la apertura del embudo.

5. Quite el embudo del tubo de llenado y límpielo antes de ponerlo de nuevo en el equipo del gato.

¡PRECAUCIÓN!

Para evitar derrames y llenado en exceso, no llene el tanque de combustible hasta el tope.

¡ADVERTENCIA!

- **Nunca tenga colillas encendidas en o cerca del vehículo cuando no esté dentro la puerta de combustible o se esté llenando el tanque.**
- **No agregue combustible con el motor en marcha. Esto es una violación a la mayoría de las normativas estatales y federales y puede causar que se encienda la ″Luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL)″.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Se puede producir un incendio si se bombea combustible dentro de un contenedor portátil que se encuentre dentro de un vehículo. Podría quemarse. Siempre coloque los contenedores de combustible en el suelo mientras los llena.**

Evite el uso de combustible contaminado

Un combustible contaminado con agua o suciedad puede causar daños graves al sistema de combustible del motor. El mantenimiento apropiado del filtro de combustible del motor y del tanque de combustible es esencial. Consulte ″Procedimientos de mantenimiento″ en ″Manteniendo de su vehículo″ para obtener información adicional.

Almacenamiento a granel del combustible – Combustible diesel

Si almacena grandes cantidades de combustible, es esencial el buen mantenimiento del combustible almacenado. El combustible contaminado con agua promueve el crecimiento de ″microbios″. Estos microbios forman ″limo″ que obstruirá los filtros y las líneas de combustible. Drene la condensación del tanque de suministro y cambie el filtro de la línea con regularidad.

NOTA: Si se hace funcionar un motor diesel sin combustible, le entrará aire al sistema de combustible.

Si el vehículo no arranca, consulte ″Procedimientos de mantenimiento/Cebado si se hizo funcionar el motor sin combustible″ en ″Mantenimiento de su vehículo″ para obtener más información.

¡ADVERTENCIA!

No abra el sistema de combustible de alta presión con el motor en marcha. La operación del motor genera alta presión de combustible. El rocío de combustible a alta presión puede causar lesiones graves o fatales.

Almacenamiento del líquido de escape diesel

El líquido de escape diesel (DEF) es considerado un producto muy estable con una larga vida útil. Si el DEF se mantiene en temperaturas entre 10° y 90 °F (-12° y 32 °C), durará un mínimo de un año.

El DEF es susceptible a congelación en temperaturas más bajas. Por ejemplo, el DEF se puede congelar en temperaturas de -11 °C (12 °F) o inferiores. El sistema fue diseñado para operar en este ambiente.

NOTA: Cuando trabaje con DEF, es importante saber que:

- Cualquier recipiente o pieza que entre en contacto con el DEF debe ser compatible con el DEF (plástico o acero inoxidable). Debe evitarse el uso de cobre, latón, aluminio, hierro o acero no inoxidable ya que pueden ser corroídos por el DEF.
- Si se derrama DEF, debe ser limpiado por completo.

Adición de líquido de escape diesel

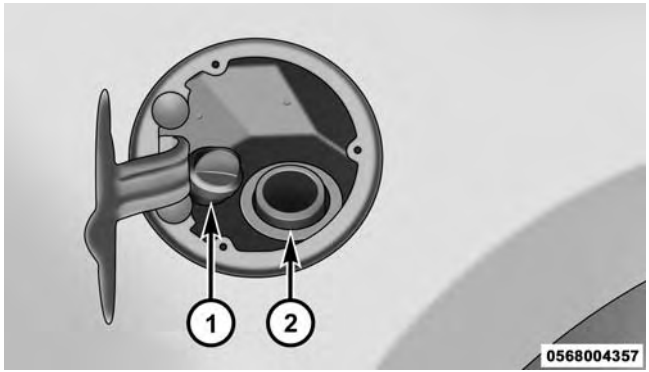
El indicador del DEF (ubicado en el grupo de instrumentos) mostrará el nivel de DEF que queda en el tanque. Para obtener más información, consulte ″Grupo de instrumentos″ y ″Descripciones del grupo de instrumentos″ en ″Descripción de las funciones del panel de instrumentos″.

NOTA: Las condiciones de conducción (altitud, velocidad del vehículo, carga, etc.) afectan la cantidad de DEF que se utiliza en el vehículo.

Procedimiento de llenado de DEF

NOTA: Para obtener mayor información sobre el tipo de líquido adecuado, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

1. Quite la tapa del tanque de DEF (ubicado en el lado del conductor del vehículo o en la puerta de combustible).



Modelos 1500/2500/3500, tapa de la boca de llenado de DEF y llenado de combustible

1 — Ubicación de llenado de líquido de escape diesel

2 — Ubicación de llenado de combustible

2. Inserte el adaptador/boquilla de llenado en el cuello de llenado del tanque de DEF.

¡PRECAUCIÓN!

- **Para evitar derrames de DEF y posibles daños al tanque de DEF provocados por un sobrellenado, no llene el tanque de DEF "hasta el tope".**
- **NO LLENE EN EXCESO. El DEF se congela por debajo de los 12 grados F (-11 grados C). El sistema de DEF está diseñado para funcionar a temperaturas por debajo del punto de congelación del DEF; sin embargo, si se llena excesivamente el tanque y se congela, el sistema puede dañarse.**
- **Si se derrama DEF, limpie el área inmediatamente con agua o utilice un material absorbente para absorber los derrames del suelo.**
- **No intente arrancar el motor si agregó accidentalmente DEF al tanque de combustible diesel ya que esto puede provocar daños graves al motor, incluyendo pero no limitado a fallas de la bomba de combustible y de los inyectores.**

3. Si el DEF deja de fluir de la botella de llenado en la entrada de llenado de DEF o salpica por la entrada de llenado o la boquilla de la bomba de DEF se apaga automáticamente, deje de llenar el tanque de DEF inmediatamente.
4. Reinstale la tapa en el tanque de DEF.

Relleno del tanque de DEF en climas fríos

Puesto que DEF comenzará a congelarse a 12 °F (-11 °C), su vehículo está equipado con un sistema de calefacción automática de DEF. Esto permite que el sistema de inyección de DEF funcione apropiadamente en temperaturas por debajo de 12 °F (-11 °C). Si su vehículo no se pone en funcionamiento durante un tiempo prolongado a temperaturas debajo de 12 °F (-11 °C), el DEF en el tanque se puede congelar. Si el tanque se llena de más y se congela, podría dañarse. Por lo tanto, no llene de más el tanque de DEF.

Debe tener cuidado adicional si llena con recipientes portátiles, para evitar que el tanque se llene de más. Tome nota del nivel del indicador de DEF en su grupo de instrumentos. En aplicaciones de pickup, puede agregar sin peligro un máximo de 2 galones de DEF de recipientes portátiles cuando su indicador de DEF dé la lectura de ½ lleno.

MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO

■ COMPARTIMIENTO DEL MOTOR — DIESEL DE 3.0 L 84

■ PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO 85

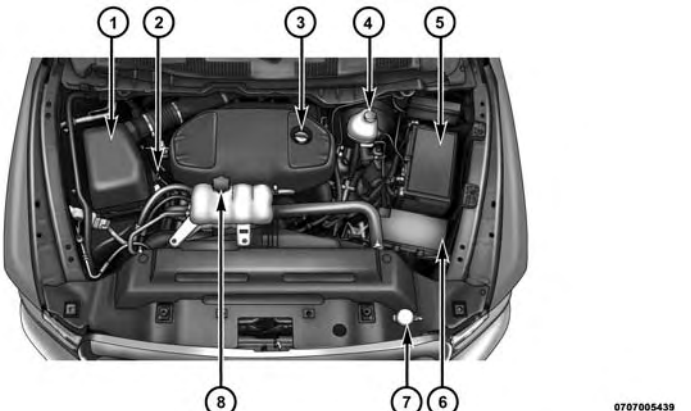
- □ Aceite del motor 86
- □ Filtro del purificador de aire del motor 89
- □ Drenado del filtro separador de combustible/ agua 90
- □ Reemplazo del filtro de combustible montado en la parte inferior de la carrocería 93
- □ Cebado si se hizo funcionar el motor sin combustible 95
- □ Estrategia de regeneración de intervención – Flujo del proceso de mensajes del EVIC 97
- □ Baterías libres de mantenimiento 100
- □ Sistema de enfriamiento 100
- □ Enfriador del aire de carga – Interenfriador . . .107
- □ Sistema de frenos 107

■ CAPACIDADES DE LÍQUIDO 110

■ LÍQUIDOS, LUBRICANTES Y PIEZAS ORIGINALES 111

- □ Motor 111
- □ Chasís 114

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR — DIESEL DE 3.0 L



1 — Filtro del purificador de aire
2 — Varilla indicadora de aceite del motor
3 — Llenado de aceite del motor
4 — Depósito de líquido de freno
5 — Batería
6 — Centro de distribución de energía (PDC)
7 — Depósito de líquido de lavaparabrisas
8 — Coolant del motor

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

Las páginas que siguen contienen los servicios de mantenimiento **requeridos** que fueron determinados por los ingenieros que diseñaron su vehículo.

Aparte de esos elementos de mantenimiento especificados en el programa de mantenimiento fijo, hay otros componentes que pueden requerir servicio o reemplazo en el futuro.

¡PRECAUCIÓN!

- **De no mantener apropiadamente su vehículo o realizar las reparaciones y los servicios cuando sea necesario, podrían producirse reparaciones más costosas, daño a otros componentes o un impacto negativo en el rendimiento del vehículo. Haga examinar de inmediato cualquier posible desperfecto en un concesionario autorizado Chrysler Group LLC o centro de reparaciones calificado.**

(Continuación)

¡PRECAUCIÓN! *(Continuación)*

- **Su vehículo ha sido construido con líquidos mejorados que protegen el rendimiento y la durabilidad de su vehículo y también permiten intervalos de mantenimiento prolongados. No utilice soluciones químicas en estos componentes, ya que los productos químicos pueden dañar el motor, la transmisión, la dirección asistida o el aire acondicionado. Tales daños no están cubiertos por la Garantía limitada del vehículo nuevo. Si se necesita alguna solución a causa de algún desperfecto de un componente, use solo el líquido especificado para el procedimiento de enjuague.**

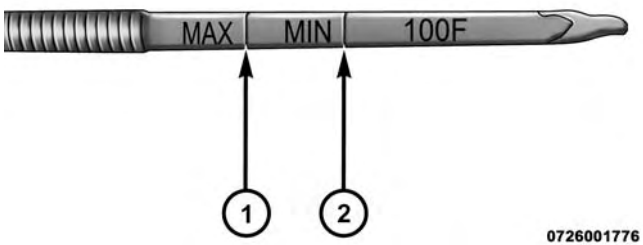
Aceite del motor

Selección del aceite del motor

Para mejor rendimiento y máxima protección en todos los tipos de condiciones de operación, el fabricante recomienda aceites del motor que cumplan con los requerimientos de la Norma de materiales MS-11106 de Chrysler y que estén aprobados para Fiat 9.55535-S1, Fiat 9.55535-S3 y ACEA C3.

Verificación del nivel de aceite

Para asegurar la correcta lubricación del motor del vehículo, el nivel de aceite del motor se debe mantener al nivel correcto. Verifique el nivel del aceite con regularidad. El mejor momento para verificar el nivel del aceite es antes de arrancar el motor después de que el vehículo ha estado parqueado toda la noche. Cuando verifique el aceite después de operar el motor, asegúrese primero de que el motor está a su máxima temperatura de operación, luego espere 30 minutos después de apagar el motor para revisar el aceite.



1 — Marca MAX (Máximo)
2 — Marca MIN (Mínimo)

La revisión del nivel de aceite cuando el vehículo se encuentra en un terreno nivelado también mejorará la precisión de las lecturas relativas al nivel. Agregue aceite únicamente si el nivel en la varilla indicadora está por debajo de la marca ″MIN″ (Mínimo). La capacidad total de la marca MIN (Mínimo) a la marca MAX (Máximo) es de cuartos de galón (1.2 L).

¡PRECAUCIÓN!

El llenado en exceso o deficientemente del cárter, causará aireación o pérdida de presión de aceite. Esto podría dañar su motor.

NOTA: Es posible que el nivel del aceite sea ligeramente más alto que en una revisión previa. Esto podría deberse a la presencia temporal de combustible diesel en el cárter debido a la operación de la estrategia de regeneración del filtro de partículas diesel. Este combustible se evaporará durante la operación normal.

Nunca opere el motor con el nivel del aceite por debajo de la marca ″MIN″ (Mínimo) ni por arriba de la marca ″MAX″ (Máximo) superior.

Cambio del aceite del motor

Consulte ″Programa de mantenimiento″ para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

Viscosidad del aceite del motor (grado SAE)

¡PRECAUCIÓN!

Su vehículo está equipado con un Motor diésel de tecnología avanzada y un dispositivo de emisión diseñado para limitar las Emisiones de Macro Partícula Diesel en la atmósfera. La durabilidad de su motor y la vida útil de este dispositivo de filtro de partículas diésel es sumamente dependiente del uso de aceite del motor correcto.

Únicamente utilice aceite sintético para motor con bajo contenido de ceniza SAE 5W-30 recomendado para todas las temperaturas de operación. Este aceite de motor mejora el arranque en temperaturas frías y el consumo medio de combustible.

En la tapa del tubo de llenado de aceite del motor también se muestra la viscosidad de aceite del motor recomendada para su motor. Para obtener información acerca de la tapa del tubo de llenado de aceite del motor, consulte la ilustración ″Compartimiento del motor″ en esta sección.

Materiales agregados al aceite del motor

El fabricante recomienda enfáticamente no agregar ningún aditivo (que no sean colorantes para la detección de fugas) al aceite del motor. El aceite del motor es un producto tecnológico y su rendimiento puede verse afectado si se le agregan otros aditivos.

Filtro del aceite del motor

Para obtener más información, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″. El filtro del aceite del motor se debe reemplazar en cada cambio de aceite del motor.

Eliminación del aceite de motor y los filtros de aceite usados

Debe tener cuidado al eliminar el aceite de motor y los filtros de aceite usados de su vehículo. El aceite y los filtros de aceite usados que se eliminen indiscriminadamente pueden presentar un problema para el medio ambiente. Póngase en contacto con su concesionario autorizado, estación de servicio u organismo de gobierno de su zona para recibir consejo sobre la forma y el lugar donde pueden eliminarse con seguridad el aceite y los filtros de aceite usados.

Filtro del purificador de aire del motor

Consulte ″Programa de mantenimiento″ para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

¡PRECAUCIÓN!

Todo el aire que entra a la admisión del motor se debe filtrar. Las partículas abrasivas en el aire sin filtrar causarán el desgaste rápido de los componentes del motor.

¡ADVERTENCIA!

El sistema de inducción de aire (purificador de aire, mangueras, etc.) puede proporcionar una medida de protección en caso de encendido prematuro del motor. No retire el sistema de inducción de aire (purificador de aire, mangueras, etc.) a menos que dicho

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

desmontaje sea necesario para una reparación o mantenimiento. Asegúrese de que no haya ninguna persona cerca del compartimiento del motor antes de arrancar el vehículo con el sistema de inducción de aire (purificador de aire, mangueras, etc.) retirado. Si no lo hace, podría sufrir lesiones personales graves.

¡PRECAUCIÓN!

Muchos elementos de filtro de aire de otras marcas no filtran adecuadamente el aire que entra al motor. El uso de tales filtros puede dañar gravemente el motor.

Selección del filtro del purificador de aire del motor

La calidad de los filtros del purificador de aire del motor de repuesto varía de forma considerable. Solo deben usarse filtros de alta calidad para asegurar el servicio más eficaz. Se recomiendan los filtros del purificador de aire del motor MOPAR®, que son de alta calidad.

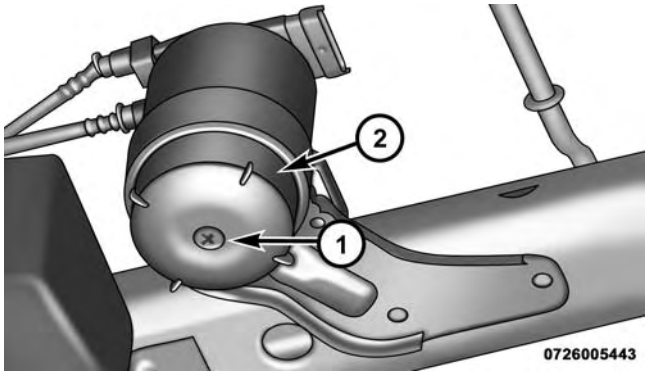
Drenado del filtro separador de combustible/agua

El alojamiento del filtro del separador de agua/combustible está ubicado encima del eje trasero, junto al tanque de combustible. El mejor acceso a esta válvula de drenado de agua es por la parte inferior del vehículo.

¡PRECAUCIÓN!

- **No drene los filtros separadores de combustible/ agua cuando el motor está en marcha.**
- **El combustible diesel dañará la superficies pavimentadas con asfalto. Drene los filtros en un recipiente apropiado.**

Si se detecta agua en el separador de agua mientras el motor está en marcha, o mientras el switch de ignición está en la posición ON (Encendido), la luz indicadora de agua en el combustible se enciende y se escucha un timbre. En este punto debe detener el motor y drenar el agua del alojamiento del filtro.



Unidad de filtro de combustible

1 — Drenaje de agua en el combustible
2 — Acceso al filtro de combustible

¡PRECAUCIÓN!

Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe.

Si la la luz indicadora de agua en el combustible se enciende y se escucha un solo timbre durante la conducción, o con la ignición en la posición ON (Encendido), es posible que haya un problema en el cableado o en el sensor del separador de agua. Consulte a su concesionario autorizado sobre el mantenimiento.

Una vez que se haya drenado adecuadamente el agua del filtro del combustible, la "luz indicadora de agua en el combustible" permanecerá iluminada durante unos 10 segundos. Si el agua se drenó mientras el motor estaba en marcha, la la luz indicadora de agua en el combustible puede permanecer encendida durante aproximadamente tres minutos.

NOTA: Debe tener cuidado al eliminar los líquido usados del vehículo. Los líquidos usados, eliminados en forma indiscriminada, pueden representar un problema para el medio ambiente. Póngase en contacto con un concesionario autorizado, estación de servicio u organismo gubernamental de su localidad para obtener información sobre los programas de reciclaje y el lugar donde se pueden desechar adecuadamente los líquidos y los filtros usados.

Drene los filtros separadores de combustible/agua cuando la luz indicadora de agua en el combustible esté encendida. Dentro de los 10 minutos posteriores al apagado del motor, haga girar la válvula de drenaje del filtro (situada en la parte inferior del alojamiento del filtro) hacia la izquierda para drenar el combustible/agua y, a continuación, haga girar el switch de ignición a la posición ON (Encendido), y deje que el agua acumulada drene. Deje la válvula de drenado abierta hasta que se drene toda el agua y los contaminantes. Cuando el

combustible esté visiblemente limpio, cierre la válvula de drenado girándola hacia la derecha, y gire el switch de ignición a la posición OFF (Apagado).

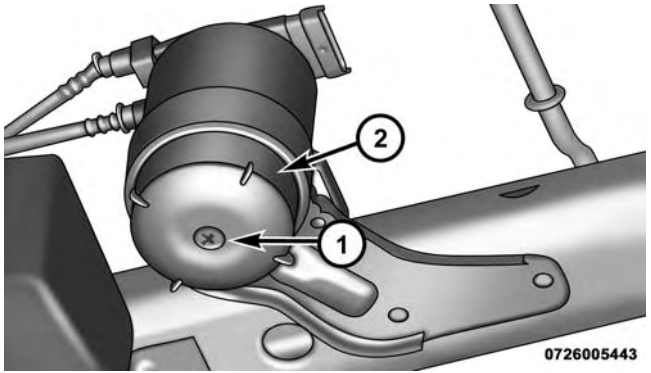
Si se han drenado más de dos onzas (60 mililitros) de combustible, siga las instrucciones en ″cebado si el motor se ha quedado sin combustible″.

Reemplazo del filtro de combustible montado en la parte inferior de la carrocería

NOTA: El uso de un filtro de combustible que no cumpla con los requerimientos de filtración y separación de agua del fabricante puede impactar gravemente la vida útil y la confiabilidad del sistema de combustible.

¡PRECAUCIÓN!

- **El combustible diesel dañará la superficies pavimentadas con asfalto. Drene el filtro en un recipiente apropiado.**
- **No llene previamente el filtro de combustible cuando instale un filtro de combustible nuevo. Existe la posibilidad de que entren residuos al filtro de combustible durante esta acción. Es mejor instalar el filtro seco y permitir que la bomba de elevación en el tanque cebe el sistema de combustible.**



Unidad de filtro de combustible

1 — Drenaje de agua en el combustible
2 — Acceso al filtro de combustible

1. Apague el motor.
2. Coloque un recipiente colector debajo del conjunto del filtro de combustible.
3. Abra la válvula de drenado de agua y permita que se drene toda el agua acumulada.
4. Cierre la válvula de drenado de agua.
5. Quite la tapa inferior utilizando una llave de cinta. Gire a la izquierda para desmontar. Quite el anillo O usado y descártelo.
6. Quite el cartucho del filtro usado del alojamiento y deseche de acuerdo a las regulaciones locales.
7. Limpie las superficies de sellado de la tapa y del alojamiento.
8. Instale un anillo O nuevo en la ranura de la junta en el alojamiento del filtro y lubrique con aceite del motor limpio.

NOTA: El sensor WIF (Agua en el combustible) es reutilizable. El juego de servicio viene con un anillo O nuevo para el cánister del filtro y sensor WIF (Agua en el combustible).

Cebado si se hizo funcionar el motor sin combustible

¡ADVERTENCIA!

No abra el sistema de combustible de alta presión con el motor en marcha. La operación del motor genera alta presión de combustible. El rocío de combustible a alta presión puede causar lesiones graves o fatales.

1. Agregue una cantidad sustancial de combustible en el tanque, aproximadamente entre 8 y 19 L (2 y 5 galones).
2. Presione el switch de ignición dos veces sin pisar el freno para poner el vehículo en la posición RUN (Marcha). Esto activará la bomba de combustible en el tanque durante aproximadamente 30 segundos. Repita este proceso dos veces.
3. Arranque el motor realizando el procedimiento de ″Arranque normal″. Para obtener más información, consulte ″Procedimientos de arranque″ en la sección ″Arranque y funcionamiento″.

¡PRECAUCIÓN!

El motor de arranque se acoplará durante aproximadamente 30 segundos a la vez. Espere dos minutos entre los intervalos de arranque.

NOTA: El motor podría funcionar de manera áspera hasta que se salga el aire de todas las líneas de combustible.

¡ADVERTENCIA!

No utilice alcohol ni gasolina como agente de mezcla de combustible. Pueden ser inestables bajo ciertas condiciones y peligrosos o explosivos cuando se mezclan con combustible diesel.

¡PRECAUCIÓN!

Debido a la falta de lubricantes en el alcohol o la gasolina, el uso de estos combustibles puede dañar el sistema de combustible.

NOTA:

- Le recomendamos que utilice una mezcla de biodiesel de hasta 5%, que cumpla con la especificación D-6751 de la ASTM en su motor diesel. El uso de una mezcla de biodiesel mayor de 20% puede impactar negativamente la capacidad del filtro de combustible de separar el agua del combustible, teniendo como resultado la corrosión o daños al sistema de combustible de alta presión.
- Además, para la operación correcta de este motor diesel, no es necesario el uso de aditivos de combustible disponibles comercialmente.

Estrategia de regeneración de intervención – Flujo del proceso de mensajes del EVIC

Este motor cumple con todos los estándares de emisiones de motores diesel requeridos por la EPA. Para lograr estos estándares de emisiones, el vehículo está equipado con un motor y sistema de escape de lo más moderno. Estos sistemas están perfectamente integrados en su vehículo y son controlados por el módulo de control del tren de potencia (PCM). El PCM controla la combustión del motor para permitir que el catalizador del sistema de escape atrape y queme los contaminantes del material particulado (PM), sin que usted realice ninguna acción.

Adicionalmente, el vehículo tiene la capacidad de alertarle que se requiere mantenimiento adicional en el vehículo o en el motor. Consulte los siguientes mensajes que pueden aparecer en el centro de información electrónica del vehículo (EVIC):

¡ADVERTENCIA!

Un sistema de escape caliente puede ser el comienzo de un incendio, si se estaciona sobre materiales que puedan entrar en combustión. Dichos materiales podrían ser pasto u hojas que entren en contacto con el sistema de escape. No estacione ni opere su vehículo en zonas donde su sistema de escape pueda tener contacto con algo que pueda quemarse.

5

Perform Service (Realizar servicio)

Su vehículo requiere mantenimiento de emisiones en un intervalo determinado. Para ayudar a recordarle que se cumplió el plazo para realizar este mantenimiento, el centro de información electrónica del vehículo (EVIC) muestra el mensaje “Perform Service” (Realizar servicio). Cuando aparece el mensaje “Perform Service” (Realizar servicio) en el EVIC, es necesario darle mantenimiento a las emisiones. El procedimiento para borrar y restablecer

el mensaje indicador "Perform Service" (Realizar servicio) lo puede encontrar en la Información de servicio apropiada.

Exhaust System – Regeneration Required Now (Sistema de escape - Se requiere regeneración ahora)

Si el filtro de partículas de escape llega al 80% de su máxima capacidad de almacenamiento, aparece el mensaje Exhaust Filter XX% Full Safely Drive at Highway Speeds To Remedy (Filtro de escape XX% lleno, Conduzca de manera segura a velocidades de autopista para solucionar) en el centro de información electrónica del vehículo (EVIC). Bajo condiciones de ciclos de conducción exclusivos de corta duración y baja velocidad, el motor diesel y el sistema postratamiento del escape podrían no alcanzar nunca las condiciones requeridas para limpiar el filtro y eliminar el PM atrapado. Si esto ocurre, aparece el mensaje "Exhaust Filter XX% Full Safely Drive at Highway Speeds To Remedy" (Filtro de escape XX% lleno, Conduzca de manera segura a velocidades de autopista para solucionar) en el EVIC. Si aparece este mensaje, escuchará un timbre para avisarle de esta condición.

Esta condición del sistema de filtrado de partículas se puede solucionar conduciendo simplemente el vehículo a velocidades de carretera hasta por 20 minutos para permitir que el motor diesel y el sistema de postratamiento del escape limpien el filtro para eliminar el PM atrapado y restablecer el sistema a su condición normal de operación.

Exhaust System – Regeneration In Process Exhaust Filter XX% Full (Sistema de escape - Regeneración en proceso, Filtro de escape XX% lleno)

Indica que el filtro de partículas diesel (DPF) se está autolimpiando. Mantenga las condiciones de conducción actuales hasta que se complete la regeneración.

Exhaust System – Regeneration Completed (Sistema de escape - Regeneración terminada)

Indica que se terminó la autolimpieza del filtro de partículas diesel (DPF). Si aparece este mensaje, escuchará un timbre para avisarle de esta condición.

Exhaust Service Required – See Dealer Now (Se requiere servicio al escape - Acuda a su Concesionario ahora)

La regeneración ha sido deshabilitada debido a una falla del sistema. En este punto, el módulo de control del tren de potencia (PCM) del motor registra un código de falla y el panel de instrumentos muestra una luz MIL.

¡PRECAUCIÓN!

Consulte a su concesionario autorizado, ya que el sistema de escape podría dañarse pronto si se opera continuamente.

Exhaust Filter Full – Power Reduced See Dealer (Filtro de escape lleno - Potencia reducida, Acuda a su Concesionario)

El PCM disminuye la velocidad del motor para limitar la probabilidad de daños permanentes al sistema de postratamiento. Si no se corrige esta condición y no se realiza el servicio en un concesionario, el sistema de postratamiento extensivo del escape se puede dañar. Para corregir esta condición es necesario llevar el vehículo a un concesionario autorizado local para que le den servicio.

¡PRECAUCIÓN!

Consulte a su concesionario autorizado, ya que el sistema de escape podría dañarse pronto si se opera continuamente.

Baterías libres de mantenimiento

Su vehículo está equipado con una batería libre de mantenimiento. La parte superior de la batería libre de mantenimiento está sellada permanentemente. Nunca tendrá que agregarle agua, ni se requiere el mantenimiento periódico.

¡PRECAUCIÓN!

Es fundamental que cuando se reemplacen los cables de la batería, el cable positivo esté conectado al borne positivo y el cable negativo al borne negativo. Los bornes de la batería están marcados con los signos positivo (+) y negativo (-) y están identificados en la caja de la batería. Además, si se utiliza un "cargador rápido" con la batería puesta en el vehículo, desconecte ambos cables de la batería del vehículo antes de conectar el cargador a la batería. No utilice un cargador rápido para suministrar voltaje de encendido.

¡ADVERTENCIA!

Los bornes de la batería, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo. Siempre lávese las mano después de manipular la batería.

Sistema de enfriamiento

¡ADVERTENCIA!

Usted u otras personas pueden quemarse con el coolant del motor (anticongelante) caliente o con el vapor del radiador. Si observa u oye un silbido de vapor procedente del interior del bonete, no lo abra hasta que el radiador se haya enfriado. Nunca trate de abrir la tapa a presión del sistema de enfriamiento estando caliente el radiador.

Controles del coolant del motor

Revise la protección del coolant del motor (anticongelante) cada 12 meses (antes de que comiencen las heladas, en donde corresponda). Si el coolant (anticongelante) del motor está sucio u oxidado en apariencia, se debe vaciar el sistema, enjuagarlo y volver a llenarlo con nuevo coolant (anticongelante) del motor. Revise la parte delantera del condensador del aire acondicionado (si está equipado) para limpiar insectos, hojas y demás desechos acumulados. Si está sucio, rocíe ligeramente agua con una manguera de jardín verticalmente sobre la superficie del condensador del aire acondicionado (si está equipado) o la parte trasera del núcleo del radiador.

Revise las mangas del sistema de enfriamiento del motor para ver si tienen la goma suave, están agrietadas, rasgadas o cortadas y revise el ajuste de la conexión en la botella de recuperación de coolant y el radiador. Inspeccione todo el sistema en busca de fugas.

Con el motor a la temperatura normal de funcionamiento (pero no en marcha), y para comprobar que la tapa a presión del sistema de enfriamiento hace el vacío adecuado para sellar, drene una cantidad pequeña de coolant del motor (anticongelante) por el grifo de desagüe del radiador. El grifo de desagüe del radiador está situado en el tanque inferior del radiador. Si el tapón está sellado apropiadamente, el coolant del motor (anticongelante) comenzará a drenar de la botella de expansión de coolant. NO RETIRE EL TAPÓN DE PRESIÓN DEL COOLANT CUANDO EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN ESTÁ CALIENTE.

Sistema de enfriado - Vaciado, enjuagado y llenado

Si el coolant (anticongelante) del motor está sucio o contiene una cantidad considerable de sedimento, limpie y enjuague con un limpiador del sistema de enfriamiento de marca confiable. A continuación, enjuague a fondo para eliminar todos los depósitos y productos químicos. Elimine correctamente el coolant (anticongelante) usado.

Consulte ″Programa de mantenimiento″ para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

Selección del coolant

Para obtener más información, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

¡PRECAUCIÓN!

- **La mezcla de coolants (anticongelantes) que no sean los que tengan la especificación de Tecnología de aditivos híbridos (OAT) puede producir daños en el motor y una disminución de la protección contra la corrosión. El coolant del motor con tecnología de aditivos orgánicos (OAT) es diferente y no debe mezclarse con un coolant del motor (anticongelante) con tecnología de aditivos orgánicos híbridos (HOAT) ni con ningún coolant (anticongelante) que sea ″compatible globalmente″. Si se introduce un coolant (anticongelante) del motor no OAT en el sistema de enfriamiento en una emergencia, un concesionario autorizado deberá drenar, enjuagar y rellenar con coolant OAT fresco (que se ajuste a la norma MS-12106) el sistema de refrigeración lo antes posible.**

(Continuación)

¡PRECAUCIÓN! ***(Continuación)***

- **No use agua sola o coolant del motor (anticongelante) con base de alcohol. No utilice inhibidores de óxido ni productos anticorrosivos adicionales, ya que pueden no ser compatibles con el coolant del motor del radiador, en cuyo caso podrían taponarlo.**
- **Este vehículo no ha sido diseñado para utilizar coolant (anticongelante) del motor a base de glicol propileno. No se recomienda usar un coolant (anticongelante) del motor con base de glicolpropileno.**

Agregado de coolant

Su vehículo ha sido fabricado con un coolant del motor mejorado (coolant OAT que se ajuste a la norma MS-12106) que permite intervalos de mantenimiento más extendidos. Este coolant (anticongelante) del motor puede usarse hasta diez años o 150,000 millas (240,000 km) antes de reemplazarlo. Para impedir que se reduzca este período extendido de mantenimiento, es importante que use siempre el mismo coolant del motor (coolant OAT que se ajuste a la norma MS-12106) durante la vida útil de su vehículo.

Revise estas recomendaciones con respecto al uso del coolant (anticongelante) con tecnología de aditivos orgánicos (OAT) que se ajuste a los requisitos de la norma de materiales MS-12106 de Chrysler. Cuando agregue coolant (anticongelante) del motor:

- Recomendamos que utilice coolant/anticongelante MOPAR® con fórmula OAT (tecnología de aditivos orgánicos) para 10 años/150,000 millas para cumplir con los requisitos de la norma de materiales de Chrysler MS-12106.

- Mezcle una solución mínima de 50% de coolant del motor OAT que cumpla con los requisitos de la Norma de materiales MS-12106 de Chrysler y agua destilada. Si se prevén temperaturas inferiores a -34 °F (-37 °C), se recomienda usar concentraciones más altas (nunca superiores al 70%).
- Utilice solo agua de alta pureza, como la destilada o desionizada, cuando mezcle la solución de agua y coolant (anticongelante) del motor. El uso de un agua de calidad inferior reducirá la protección contra la corrosión en el sistema de enfriamiento del motor.

Note que es responsabilidad del propietario mantener el nivel apropiado de protección contra el congelamiento, conforme a las temperaturas que ocurran en la zona donde se opera el vehículo.

NOTA: No se recomienda la mezcla de diferentes tipos de coolant (anticongelantes) para motor , ya que puede provocar un daño en el sistema de enfriamiento. Si se mezcla coolant HOAT y OAT en una emergencia, solicite que un concesionario autorizado drene, enjuague y rellene con coolant OAT (que se ajuste a la norma MS-12106) lo antes posible.

Sistema de enfriamiento Tapa a presión

La tapa debe estar completamente apretada para evitar la pérdida de coolant del motor (anticongelante) del motor y para asegurar que el coolant del motor (anticongelante) del motor regrese al radiador desde el tanque de expansion del coolant.

La tapa debe inspeccionarse y limpiarse si existe acumulación de materias extrañas en las superficies de unión.

¡ADVERTENCIA!

- **Las palabras de advertencia "DO NOT OPEN HOT" (No abra si está caliente) grabadas sobre la tapa a presión del sistema de enfriamiento representan una medida de seguridad. Nunca agregue coolant del motor (anticongelante) cuando el motor esté recalentado. No afloje ni retire la tapa para enfriar un motor recalentado. El calor hace que la presión aumente en el sistema de enfriamiento. Para evitar quemaduras o lesiones, no retire la tapa a presión cuando el sistema está caliente o bajo presión.**
- **No use una tapa a presión diferente que la especificada para su vehículo. Podrán producirse lesiones personales o daños al motor.**

Eliminación de coolant del motor usado

El coolant (anticongelante) del motor a partir de glicoletileno es una sustancia regulada que requiere una eliminación apropiada. Revise con las autoridades locales cuáles son las normas de eliminación que se aplican en su comunidad. Para evitar la ingestión por parte de animales o niños, no guarde el coolant del motor (anticongelante) del motor a partir de glicoletileno en contenedores abiertos ni permita que forme charcos en el suelo. Si lo ingiriera un niño o una mascota, busque asistencia de emergencia inmediatamente. Limpie de inmediato todos los derrames en el suelo.

Puntos que debe recordar

NOTA: Cuando el vehículo está parado después de conducir unas pocas millas (kilómetros), es posible que observe la salida de vapor por la parte delantera del compartimiento del motor. Es una condición que normalmente resulta de la humedad debido a la lluvia, la nieve o el alto porcentaje de humedad acumulado en el radiador, y que se evapora cuando se abre el termostato dejando que entre al radiador el coolant (anticongelante) caliente del motor.

Si cuando se examina el compartimiento del motor no se observan liquidos del radiador o las mangueras, es posible conducir el vehículo en condiciones de seguridad. El vapor pronto se disipará.

- No llene en exceso el depósito de expansión de coolant.
- Revise el punto de congelamiento del coolant en el radiador y el depósito de expansión de coolant. Si ha de agregarse coolant (anticongelante) del motor, también debe protegerse el contenido del depósito de expansión de coolant contra la congelación.
- Si se requiere agregar coolant (anticongelante) del motor con frecuencia, deberá probarse la presión del sistema de enfriamiento para ver si existe pérdida.
- Mantenga la concentración de coolant (anticongelante) del motor OAT al 50%, como mínimo (conforme con la norma MS.12106), y agua destilada para lograr una adecuada protección contra la corrosión en su motor, el cual contiene componentes de aluminio.
- Asegúrese de que las mangueras del depósito de expansión de coolant no estén retorcidas ni obstruidas.
- Mantenga limpia la parte frontal del radiador. Si su vehículo cuenta con aire acondicionado, mantenga limpia la parte delantera del condensador.

- No cambie el termostato para el funcionamiento durante el verano o el invierno. Si es necesario reemplazarlo, instale SOLAMENTE el tipo correcto de termostato. Otros diseños pueden dar como resultado un rendimiento insatisfactorio del coolant (anticongelante) del motor, un consumo de gasolina/kilometraje deficiente y un aumento de las emisiones.

Enfriador del aire de carga – Interenfriador

El enfriador del aire de carga está posicionado en la parte delantera del radiador y del condensador del aire acondicionado. El aire entra al motor por el purificador de aire y pasa a través del turbocargador, donde es presurizado. Este aire presurizado aumenta rápidamente de temperatura. El aire es entonces dirigido por una manguera al enfriador del aire de carga y por otra manguera al múltiple de admisión del motor. Este proceso de enfriamiento permite la combustión más eficiente del combustible teniendo como resultado menos emisiones.

Para garantizar el rendimiento óptimo del sistema, mantenga las superficies del enfriador del aire de carga, del condensador y del radiador limpias y libres de residuos. Verifique periódicamente las mangueras que van y vienen del enfriador del aire de carga en busca de grietas o abrazaderas flojas que podrían provocar la pérdida de presión y bajo rendimiento del motor.

Sistema de frenos

Cilindro maestro de los frenos - Verificación del nivel de líquido de frenos

El nivel de líquido del cilindro maestro se debe verificar cuando se realice el servicio debajo del bonete o, de inmediato, si la luz de advertencia "Brake System" (Sistema de frenos) indica una falla del sistema.

El cilindro maestro de los frenos tiene un depósito de plástico transparente. En la parte exterior del depósito hay una marca que dice "MAX" (Máximo) y otra que dice

"MIN" (Mínimo). El nivel de líquido se debe mantener dentro de estas dos marcas. No agregue líquido por arriba de la marca de lleno ya que puede producirse un liqueo en la tapa.

Con los frenos de disco, es de esperar que el nivel de líquido baje a medida que se desgastan los forros de freno. Sin embargo, una caída inesperada en el nivel de líquido puede provocar un liqueo, en cuyo caso, debe realizarse una revisión del sistema.

Para obtener más información, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

¡ADVERTENCIA!

- **Use únicamente el líquido de frenos recomendado por el fabricante. Para obtener más información, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″. Utilizar el tipo equivocado de líquido de frenos puede dañar gravemente el sistema de frenos y/o perjudicar su rendimiento. El tipo apropiado de líquido de frenos para su vehículo también está identificado en el depósito del cilindro maestro del sistema de frenos original instalado en fábrica.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Para evitar contaminación de materias extrañas o humedad, use únicamente líquido de frenos nuevo o líquido que haya estado en un recipiente herméticamente cerrado. Mantenga la tapa del depósito del cilindro maestro bien cerrada en todo momento. En un recipiente abierto, el líquido de frenos absorbe la humedad del aire y en consecuencia tiene un punto de ebullición más bajo. Esto puede causar que hierva inesperadamente durante una frenada fuerte o prolongada, teniendo como resultado un fallo repentino de los frenos. Esto podría tener como resultado un accidente.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **El llenado en exceso del depósito de líquido de frenos puede provocar un derrame de líquido sobre las piezas calientes del motor, ocasionando que se incendie el líquido de frenos. El líquido de frenos también puede dañar las superficies pintadas y de vinilo; deben tomarse precauciones para evitar el contacto con esas superficies.**
- **No permita que líquidos con base de petróleo contaminen el líquido de frenos. Los componentes para sellado de los frenos podrían deteriorarse y así provocar fallo parcial o total de los frenos. Esto podría tener como resultado un accidente.**

CAPACIDADES DE LÍQUIDO

	EE. UU.	Sistema métrico
Combustible (aproximado)		
Motor diesel de 3.0 L	26 galones	98.5 litros
Aceite del motor con filtro		
Motor diesel de 3.0 litros (aceite sintético, con bajo contenido de ceniza, certificado por API SAE 5W-30)	8 cuartos de galón	7.7 litros
Sistema de enfriamiento		
Motor turbo diesel de 3.0 L (coolant del motor/anticongelante MOPAR®, fórmula OAT (tecnología de aditivos orgánicos) para 10 años/150,000 millas)	11.6 cuartos de galón	11 litros

LÍQUIDOS, LUBRICANTES Y PIEZAS ORIGINALES

Motor

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Coolant del motor	Recomendamos que utilice coolant/anticongelante MOPAR®, fórmula 10 años/150,000 millas OAT (Tecnología de aditivo orgánico).
Aceite del motor	Le recomendamos que utilice aceite del motor ACEA C3 5W-30 que cumpla con la Norma de materiales MS-11106 de Chrysler o aceite para motor totalmente sintético Penzoil Ultra Euro L 5W-30
Filtro del aceite del motor	Recomendamos que utilice filtros del aceite del motor MOPAR®.
Filtros de combustible	Le recomendamos que utilice filtros de combustible MOPAR®. Estos deben cumplir con la calificación de 3 micrones. **El uso de un filtro de combustible que no cumpla con los requerimientos de filtración y separación de agua del fabricante puede impactar gravemente la vida útil y la confiabilidad del sistema de combustible.**

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Selección del combustible	Utilice en su vehículo combustible diesel de buena calidad de un proveedor acreditado. Las leyes federales exigen que abastezca este vehículo con combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre para autopista (máximo 15 ppm de azufre) y prohíbe el uso de combustible diesel con bajo contenido de azufre para autopista (máximo 500 ppm de azufre) para evitar daños al sistema de control de emisiones. Para la mayoría de los servicios durante todo el año, el combustible diesel No. 2 que cumple con la especificación D-975 Grado S15 de la ASTM proporcionará un buen desempeño. Le recomendamos que utilice una mezcla de biodiesel de hasta 5%, que cumpla con la especificación D-6751 de la ASTM en su motor diesel.**Este vehículo es compatible con mezclas de biodiesel mayores de 5% pero menores de 20% que cumplan con la especificación D-6751 de la ASTM siempre y cuando se sigan los intervalos de mantenimiento acortados como se indica.**

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Líquido de escape diesel	Líquido de escape diesel MOPAR® (certificado por API) (DEF) o su equivalente que cuente con la certificación de API para la norma ISO 22241. El uso de líquidos no certificados por API para la norma ISO 22241 pueden dañar el sistema.

NOTA: Si el vehículo está expuesto a frío extremo (por debajo de 20 °F o -7 °C) o necesita operarse en condiciones más frías de lo normal durante períodos prolongados, utilice combustible diesel climatizado No. 2 o diluya el combustible diesel No. 2 con 50% de combustible diesel No. 1. Esto proporcionará mejor protección contra la gelificación del combustible o taponamiento con cera de los filtros de combustible.

Chasís

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Transmisión automática	Le recomendamos que utilice el líquido de la transmisión automática Mopar® ZF 8&9 Speed ATF™. No utilizar el líquido correcto puede afectar el funcionamiento o el rendimiento de la transmisión.
Caja de transferencia	Le recomendamos que utilice líquido de la caja de transferencia MOPAR® BW44-44.
Eje delantero - Modelos 1500 con tracción en las cuatro ruedas	Le recomendamos que utilice lubricante sintético para ejes MOPAR® GL-5 SAE 75W-85.
Eje Trasero	Le recomendamos que utilice lubricante sintético de engranajes MOPAR® SAE 75W-140 (MS-8985). Los ejes traseros de deslizamiento limitado requieren la adición de 5 oz. (148 ml) de aditivo de deslizamiento limitado MOPAR® (MS-10111).
Cilindro maestro de los frenos	Le recomendamos que utilice líquido de frenos DOT 3 de MOPAR®, SAE J1703. Si no hay líquido de frenos DOT 3, SAE J1703 disponible, puede usar DOT 4.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

■ PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 116

□ Tabla de mantenimiento - Combustible diesel hasta B5 Biodiesel 118

□ PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - B6 A B20 BIODIESEL 121

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Su vehículo está equipado con un sistema indicador de cambio de aceite automático. El sistema indicador de cambio de aceite le recordará que es hora de llevar su vehículo para que le realicen el mantenimiento programado.

Basado en condiciones de funcionamiento del motor, el mensaje del indicador de cambio de aceite se iluminará. Esto significa que se le debe realizar mantenimiento a su vehículo. Condiciones de funcionamiento como viajes cortos frecuentes, remolque de tráiler, temperaturas ambiente extremadamente altas o bajas y el uso de combustible biodiesel influirán en el momento en que aparezca el mensaje ″Oil Change Required″ (Se requiere cambio de aceite). Las condiciones de funcionamiento severas pueden provocar que el mensaje de cambio de aceite se ilumine tan solo a las 3,500 millas (5,600 km) desde el último reinicio. Haga realizar el servicio de su vehículo cuanto antes, dentro de las próximas 500 millas (805 km). Su concesionario autorizado reiniciará el mensaje indicador de cambio de aceite una vez completado el cambio de aceite programado. Si se realiza un cambio de aceite programado en un lugar distinto a su concesionario autorizado, el mensaje se puede restablecer refiriéndose a los pasos descritos en ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)/Se requiere cambio de aceite″ en ″Descripción del panel de instrumentos″ para obtener más información.

NOTA: Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 10,000 millas (16,000 km) o doce meses, lo que ocurra primero.

Una vez al mes o antes de un viaje largo:

- Verifique el nivel de aceite del motor
- Compruebe el nivel de líquido del lavaparabrisas
- Verifique las presiones de inflado de las gomas y busque señales de desgaste inusual o deterioro

- Revise los niveles de líquido del depósito del coolant, el cilindro maestro de los frenos, la dirección asistida y la transmisión, según sea necesario.
- Verifique la función de todas las luces interiores y exteriores

Mantenimiento requerido

Consulte los programas de mantenimiento en las siguientes páginas para informarse sobre el mantenimiento necesario.

En cada intervalo de cambio de aceite, como se especifica en el sistema indicador de cambio de aceite:
• Cambie el aceite y el filtro de aceite.
• Llene completamente el tanque de líquido de escape diesel.
• Gire las gomas. **Hágalo en el primer signo de desgaste irregular, incluso si ocurre antes de que se active el sistema indicador de cambio de aceite.**

En cada intervalo de cambio de aceite, como se especifica en el sistema indicador de cambio de aceite:
• Inspeccione la batería, limpie y apriete los terminales según sea necesario.
• Inspeccione el líquido de la transmisión automática si está equipado con varilla indicadora.
• Inspeccione los pads de los frenos, las zapatas, los rotores, los tambores, las mangueras y el freno de parqueo.
• Inspeccione la protección y las mangueras del sistema de enfriamiento del motor.
• Inspeccione el sistema de escape.
• Inspeccione el filtro del purificador de aire del motor si se utiliza en condiciones polvorientas o fuera de pavimento.

Tabla de mantenimiento - Combustible diesel hasta B5 Biodiesel

Millaje o tiempo transcurrido (lo que ocurra primero)	10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000	100,000	110,000	120,000	130,000	140,000	150,000
O años:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
O kilómetros:	**16,000**	**32,000**	**48,000**	**64,000**	**80,000**	**96,000**	**112,000**	**128,000**	**144,000**	**160,000**	**176,000**	**192,000**	**208,000**	**224,000**	**240,000**
Inspecciones adicionales															
Llene completamente el tanque de líquido de escape diesel.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inspeccione las juntas CV.			X			X			X			X			X
Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y reemplácelos si fuese necesario.		X		X		X		X		X		X		X	
Inspeccione el líquido del eje delantero y trasero y cámbielo si usa el vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o remolcando un tráiler frecuentemente.		X		X		X		X		X		X		X	

Millaje o tiempo transcurrido (lo que ocurra primero)	10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000	100,000	110,000	120,000	130,000	140,000	150,000
O años:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
O kilómetros:	16,000	32,000	48,000	64,000	80,000	96,000	112,000	128,000	144,000	160,000	176,000	192,000	208,000	224,000	240,000
Inspeccione los revestimientos del freno, la función de freno de parqueo.		X		X		X		X		X		X		X	
Inspeccione el líquido de la caja de transferencia.			X			X			X						X
Mantenimiento adicional															
Reemplace el filtro de combustible y drene el agua desde el conjunto del filtro de combustible.			X			X			X			X			X
Reemplace el filtro de aire del motor.			X			X			X			X			X
Reemplace el filtro del aire acondicionado.		X		X		X		X		X		X		X	

Millaje o tiempo transcurrido (lo que ocurra primero)	10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000	100,000	110,000	120,000	130,000	140,000	150,000
O años:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
O kilómetros:	16,000	32,000	48,000	64,000	80,000	96,000	112,000	128,000	144,000	160,000	176,000	192,000	208,000	224,000	240,000
Enjuague y reemplace el coolant del motor a los 10 años, o bien, a las 150,000 millas (240,000 km), lo que ocurra primero.										X					X
Reemplace la(s) correa(s) de transmisión accesoria(s).										X					
Cambie el líquido de la caja de transferencia.												X			

¡ADVERTENCIA!

- **Puede sufrir lesiones graves si trabaja en o cerca de un vehículo a motor. Haga solo el trabajo de servicio para el cual cuente con los conocimientos y equipos apropiados. Si tiene alguna duda sobre su capacidad para realizar un mantenimiento/servicio, lleve su vehículo a un mecánico competente.**
- **De no inspeccionar apropiadamente y mantener su vehículo, podría sufrir desperfectos algún componente y afectar la maniobrabilidad y el rendimiento del vehículo. Esto podría causar un accidente.**

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - B6 A B20 BIODIESEL

NOTA:

- Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder los 8,000 millas (12,875 km) o seis meses, lo que ocurra primero, cuando se utilizan mezclas de biodiesel mayores de 5% (B5).
- Es necesario que el propietario monitoree el millaje del biodiesel B6-B20 ya que el sistema indicador de cambio de aceite automático no refleja el uso de biocombustibles.

Una vez al mes o antes de un viaje largo:

- Verifique el nivel de aceite del motor
- Compruebe el nivel de líquido del lavaparabrisas
- Verifique las presiones de inflado de las gomas y busque señales de desgaste inusual o deterioro

- Revise los niveles de líquido del depósito del coolant, el cilindro maestro de los frenos, la dirección asistida y la transmisión, según sea necesario.
- Verifique la función de todas las luces interiores y exteriores

Mantenimiento requerido

Consulte los programas de mantenimiento en las siguientes páginas para informarse sobre el mantenimiento necesario.

En cada intervalo de cambio de aceite, como se especifica en el sistema indicador de cambio de aceite:
• Cambie el aceite y el filtro de aceite.
• Llene completamente el tanque de líquido de escape diesel.
• Gire las gomas. **Hágalo en el primer signo de desgaste irregular, incluso si ocurre antes de que se active el sistema indicador de cambio de aceite.**

En cada intervalo de cambio de aceite, como se especifica en el sistema indicador de cambio de aceite:
• Inspeccione la batería, limpie y apriete los terminales según sea necesario.
• Inspeccione el líquido de la transmisión automática si está equipado con varilla indicadora.
• Inspeccione los pads de los frenos, las zapatas, los rotores, los tambores, las mangueras y el freno de parqueo.
• Inspeccione la protección y las mangueras del sistema de enfriamiento del motor.
• Inspeccione el sistema de escape.
• Inspeccione el filtro del purificador de aire del motor si se utiliza en condiciones polvorientas o fuera de pavimento.

Tabla de mantenimiento - B6 a B20 Biodiesel

Millaje o tiempo transcurrido (lo que ocurra primero)	10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000	100,000	110,000	120,000	130,000	140,000	150,000
O años:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
O kilómetros:	16,000	32,000	48,000	64,000	80,000	96,000	112,000	128,000	144,000	160,000	176,000	192,000	208,000	224,000	240,000
Mantenimiento adicional de B6 a B20															
Reemplace el filtro de combustible y drene el agua desde el conjunto del filtro de combustible.		X		X		X		X		X		X		X	

¡ADVERTENCIA!

- **Puede sufrir lesiones graves si trabaja en o cerca de un vehículo a motor. Haga solo el trabajo de servicio para el cual cuente con los conocimientos y equipos apropiados. Si tiene alguna duda sobre su capacidad para realizar un mantenimiento/servicio, lleve su vehículo a un mecánico competente.**
- **De no inspeccionar apropiadamente y mantener su vehículo, podría sufrir desperfectos algún componente y afectar la maniobrabilidad y el rendimiento del vehículo. Esto podría causar un accidente.**

RAM 2500 / 3500 / 4500 / 5500

TABLA DE CONTENIDO

SECCIÓN		PÁGINA
1	INTRODUCCIÓN	129
2	COSAS QUE DEBE SABER ANTES DE ARRANCAR SU VEHÍCULO	133
3	DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE INSTRUMENTOS	141
4	ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO	165
5	QUÉ HACER EN CASO DE EMERGENCIA	261
6	MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO	267
7	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	319

INTRODUCCIÓN

1

■ UN MENSAJE DE CHRYSLER GROUP LLC 130

UN MENSAJE DE CHRYSLER GROUP LLC

Chrysler Group LLC y Cummins® le dan la bienvenida como propietario de una camioneta diesel turbocargada Cummins®. Su camioneta diesel sonará, se sentirá, se conducirá y funcionará de forma distinta de un camión de gasolina. Es importante que lea y entienda este manual.

Casi un 100% de las camionetas para trabajo pesado en Estados Unidos y Canadá tienen un motor diesel debido al ahorro de combustible, la resistencia, la durabilidad y el par alto que permite el arrastre de cargas pesadas. Los motores Cummins® son el corazón de más de la mitad de estas camionetas. Ahora esta misma tecnología y desempeño comprobado son suyos en su camioneta equipada con motor diesel turbocargado Cummins®.

Es probable que descubra que algunos de los procedimientos de arranque, funcionamiento y mantenimiento son distintos. Sin embargo, son sencillos de seguir y si se acatan cuidadosamente podrá sacar el máximo provecho a las características de este motor.

NOTA: Algunos productos de otras marcas pueden causar daños graves al sistema de escape, a la transmisión o el motor. Los sistemas de control del tren de potencia de su vehículo pueden detectar y almacenar información sobre las modificaciones del vehículo que aumentan los caballos de fuerza y la salida de par, o si se han usado componentes de mejora del tren de potencia comúnmente conocidos como downloaders, cajas de poder o chips de rendimiento.

Esta información no se puede borrar y permanecerá en la memoria del sistema incluso si la modificación se elimina. Chrysler Group LLC y las instalaciones de servicio y reparación pueden recuperar esta información cuando den servicio a su vehículo. Esta información se puede usar para determinar si la reparación estará cubierta por la garantía limitada de vehículo nuevo.

Existe la probabilidad de que el uso de un ″chip de rendimiento″ impida el arranque del motor. En este caso, se deberá llevar el vehículo a revisión con un concesionario autorizado para devolver el vehículo a sus ajustes de fábrica.

COSAS QUE DEBE SABER ANTES DE ARRANCAR SU VEHÍCULO

2

■ SISTEMA DE ARRANQUE REMOTO — SI ESTÁ EQUIPADO 134

□ Cómo usar el Arranque remoto 134

■ RECOMENDACIONES SOBRE EL PERÍODO DE AJUSTE DEL MOTOR 138

SISTEMA DE ARRANQUE REMOTO — SI ESTÁ EQUIPADO

Este sistema utiliza el transmisor de Apertura a Distancia (RKE) para encender el motor convenientemente desde fuera del vehículo manteniéndo la seguridad. El sistema tiene un alcance de aproximadamente 300 pies (91 m).

NOTA:

- El vehículo debe estar equipado con transmisión automática para que esté equipado con el arranque remoto.
- El sistema de arranque remoto esperará que el indicador ámbar ″espere para arrancar″ se apague antes de hacer girar el motor. Esto da tiempo para que el calefactor de admisión precaliente el aire entrante, y es una operación normal en clima frío. Para obtener más información sobre el indicador ámbar ″espere para arrancar″ y el ciclo de precalentamiento, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo/Luces de advertencia del EVIC″ en ″Descripción del panel de instrumentos″.

Cómo usar el Arranque remoto

Se deben cumplir todas estas condiciones antes de que el motor arranque de forma remota:

- La palanca de cambios debe estar en PARQUEO
- Las puertas deben estar cerradas
- El bonete debe estar cerrado
- El switch HAZARD (Peligro) debe estar apagado
- El switch BRAKE (Freno) debe estar inactivo (pedal de freno sin pisar)
- Llave de ignición fuera del switch de ignición
- La batería debe tener un nivel de carga aceptable

- El botón PANIC (Emergencia) del RKE no debe estar presionado
- Nivel de combustible disponible cumple con el mínimo
- La luz indicadora de agua en el combustible no debe estar encendida
- La luz de "Espere para arrancar" no se ilumina

¡ADVERTENCIA!

- **No arranque ni haga funcionar el motor en un garaje cerrado o en lugares sin ventilación. El gas de escape contiene monóxido de carbono (CO), el cual es inodoro e incoloro. El monóxido de carbono es tóxico y puede causar lesiones graves y hasta la muerte cuando se inhala.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Mantenga los transmisores de apertura a distancia (RKE) lejos de los niños. El funcionamiento del sistema de arranque remoto, de las ventanas, de los seguros de las puertas u otros controles podrían causar lesiones graves o hasta la muerte.**

Mensaje de omisión de arranque remoto en el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) - Si está equipado

Si falla el arranque remoto del vehículo o sale del proceso de arranque prematuramente, se muestran los mensajes siguientes en el EVIC:

- Arranque remoto omitido - Puerta entreabierta
- Arranque remoto omitido - Bonete entreabierto
- Arranque remoto omitido - Bajo combustible
- Arranque remoto omitido - Defecto en el sistema

El mensaje del EVIC permanece activo hasta que la ignición se coloca en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha).

Para entrar en el modo de Arranque remoto

Presione y suelte el botón REMOTE START (Arranque remoto) en el transmisor de RKE dos veces en cinco segundos. Las luces de parqueo destellarán y la bocina sonará dos veces (si está programado). En condiciones de temperatura ambiente fría, el vehículo diesel puede retrasar el arranque hasta 30 segundos para el combustible y el calefactor de la rejilla. Una vez que el vehículo haya arrancado, el motor permanecerá en marcha durante 15 minutos.

NOTA:

- Se encienden las luces de parqueo y permanecen así durante el modo de arranque remoto.
- Por seguridad, se desactiva la operación de las ventanas eléctricas y el sunroof eléctrico (si está equipado) cuando el vehículo está en el modo de arranque remoto.
- El motor puede ponerse en marcha dos veces consecutivas (dos ciclos de 15 minutos) con el transmisor de RKE. Sin embargo, el switch de ignición debe ser colocado en la posición ON (Encendido) antes de que pueda repetir la secuencia de inicio para un tercer ciclo.

Para salir del modo de arranque remoto sin conducir el vehículo

Presione y suelte el botón REMOTE START (Arranque remoto) una vez o permita que el motor funcione durante todo el ciclo de 15 minutos.

NOTA: Para evitar paradas accidentales, el sistema desactivará la pulsación por una vez del botón REMOTE START (Arranque remoto) durante dos segundos después de recibir una solicitud válida de arranque remoto.

Para salir del modo de arranque remoto y conducir el vehículo

Para salir del modo de arranque remoto y conducir el vehículo. Antes de finalizar el ciclo de 15 minutos, presione y suelte el botón de desbloqueo del transmisor de RKE para desbloquear la puerta y desarmar el sistema de Alarma de seguridad del vehículo (si está equipado). Luego, antes de que termine el ciclo de 15 minutos, inserte la llave a distancia (si está equipado) y gírela a la posición RUN (Marcha).

NOTA:

- El switch de ignición debe estar en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha) para poder conducir el vehículo.
- Para vehículos equipados con el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC), el mensaje ″Insert Key/Turn To On″ (Insertar la llave/Girar a Encendido) parpadeará en el EVIC hasta que inserte la llave a distancia en el switch de ignición. Una vez insertada la llave, el mensaje ″Turn To On″ (Girar a Encendido) parpadeará en el EVIC hasta que coloque el switch de ignición en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha).

Sistemas de comodidad de arranque remoto — Si está equipado

Cuando se activa el arranque remoto, el volante de la dirección térmico y las funciones del asiento del conductor con calefacción se activarán automáticamente en el clima frío. Cuando el clima sea cálido, la función del asiento del conductor ventilado se activará automáticamente cuando se active el arranque remoto. Estas funciones permanecerán activadas durante todo el arranque remoto o hasta que el switch de ignición se gire a la posición ON (Encendido).

El sistema de comodidad de arranque remoto se puede activar y desactivar mediante el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC). Para obtener más información sobre el funcionamiento del Sistema de comodidad de arranque remoto, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)/Funciones programables por el cliente (Configuración del sistema)″ en ″Conozca el panel de instrumentos″.

RECOMENDACIONES SOBRE EL PERÍODO DE AJUSTE DEL MOTOR

El motor diesel Cummins® Turbo no requiere un período de asentamiento debido a su construcción. Se permite la operación normal, siempre y cuando se observen las siguientes recomendaciones:

- Caliente el motor antes de colocarlo bajo carga.
- No opere el motor en baja por períodos prolongados.
- Utilice el cambio de la transmisión apropiado para evitar que el motor se sobrecargue.
- Observe los indicadores de presión y temperatura del aceite del vehículo.
- Verifique con frecuencia los niveles del coolant y del aceite.
- Varíe la posición del cuerpo de aceleración a velocidades de carretera cuando transporte o remolque peso considerable.

NOTA: Las operaciones de trabajo ligero como arrastrar un tráiler ligero o la operación sin carga extiende el tiempo necesario para que el motor alcance su máxima eficiencia. Durante este período, es posible percibir menos potencia y menor ahorro de combustible.

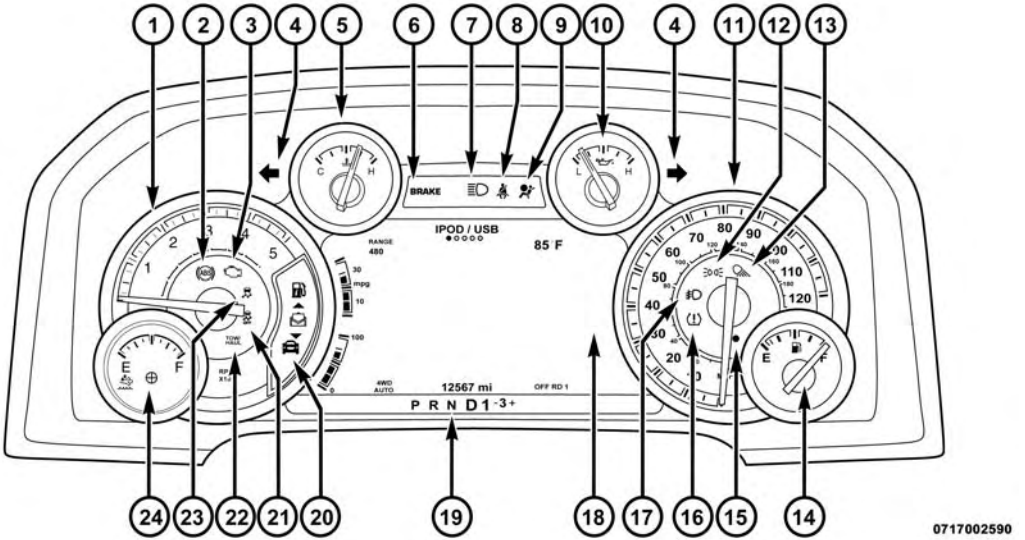
Consulte requerimientos de asentamiento adicionales en ″Remolque de tráiler″ en ″Arranque y funcionamiento″ del manual del propietario.

Debido a la construcción del motor diesel Cummins® Turbo, el asentamiento del motor mejora cuando en condiciones de funcionamiento con carga que permiten que las piezas del motor alcancen el acabado y ajuste finales durante las primeras 6,000 millas (10,000 km).

DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE INSTRUMENTOS

- GRUPO DE INSTRUMENTOS 142
- DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS 143
- CENTRO DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL VEHÍCULO (EVIC) 154
  - Pantallas del Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) 155
  - Información del vehículo (funciones de información del cliente) 162

GRUPO DE INSTRUMENTOS



DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS

1. Tacómetro

El tacómetro indica la velocidad del motor en revoluciones por minuto (rpm x 1000).

¡PRECAUCIÓN!

No haga funcionar el motor con la aguja del tacómetro a altas revoluciones durante períodos prolongados. El funcionamiento del motor sobre 3,200 RPM (Línea roja) puede causar un daño considerable que no tendrá cobertura en virtud de la garantía.

2. Luz del sistema de frenos anti-lock (ABS)

Esta luz monitorea el sistema de frenos anti-lock (ABS). La luz se encenderá cuando el switch de ignición se gire a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha) y puede permanecer encendida hasta un máximo de cuatro segundos.

Si la luz de ABS permanece encendida o se enciende durante la conducción, significa que la parte anti-lock del sistema de frenos no está funcionando y se requiere servicio. Sin embargo, el sistema de frenos convencional seguirá operando normalmente si la luz de advertencia del sistema de frenos no está encendida.

Si la luz ABS está encendida, es necesario revisar el sistema de frenos lo antes posible para restablecer los beneficios que proporciona el sistema de frenos anti-lock. Si la luz de ABS no se enciende cuando el switch de ignición se gira a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha), haga inspeccionar la luz por un concesionario autorizado.

3. Luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL)

La luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL) es parte de un sistema de diagnóstico de a bordo (OBDII) que monitorea las emisiones y el sistema de control del motor. Si

el vehículo está listo para la prueba de emisiones, la luz se encenderá cuando inicialmente se conecta la ignición y permanecerá encendida, como prueba de la bombilla, hasta que se arranque el motor. Si el vehículo no está listo para la prueba de emisiones, la luz se encenderá cuando se conecta inicialmente la ignición y permanecerá encendida durante 15 segundos, luego destellará por 5 segundos y permanecerá encendida hasta que se arranque el vehículo. Si la lámpara no se enciende durante el arranque, haga revisar el vehículo inmediatamente para determinar la causa.

Si esta luz se enciende y se mantiene encendida durante la conducción del vehículo, indica que hay un potencial problema en el sistema de control del motor y que se debe revisar el sistema.

Si bien, por lo general, su vehículo podrá conducirse sin necesidad de ser remolcado, acuda a su concesionario autorizado para realizar el servicio tan pronto como sea posible.

¡PRECAUCIÓN!

La conducción prolongada con la MIL (luz indicadora de funcionamiento incorrecto) encendida podría deteriorar el sistema de control del motor. Puede afectarse también el ahorro medio de combustible y la conducción. Si la MIL destella, en poco tiempo ocurrirá un deterioro del convertidor catalítico y una pérdida de potencia. Se necesita servicio inmediato.

¡ADVERTENCIA!

Un convertidor catalítico que no funciona correctamente, como se indicó anteriormente, puede alcanzar temperaturas más altas que en condiciones normales de funcionamiento. Esto puede causar un incendio si usted conduce lentamente o estaciona sobre sustancias inflamables, como plantas secas, madera, cartón,

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

etc. Esto podría ocasionar lesiones graves o fatales al conductor, a los ocupantes o a otros.

4. Indicadores de dirección

La flecha destellará con el indicador de dirección exterior cuando funciona la palanca de indicador de dirección.

NOTA:

Sonará un timbre si el vehículo se conduce a más de 1 milla (1.6 km) con algún indicador de dirección encendido.

Compruebe si uno de los focos de luz exterior está inoperativo si es que cualquiera de los indicadores se mantiene encendido y no destella, o destella rápidamente.

5. Temperatura del coolant del motor

Este indicador muestra la temperatura del coolant del motor. El puntero del indicador probablemente mostrará temperaturas más altas al conducir en clima caliente, en pendientes de montañas o en tráfico lento con paradas y arranques constantes. Si se enciende la luz de advertencia roja mientras conduce, detenga el vehículo de manera segura y apague el motor. NO conduzca el vehículo hasta que se corrija la causa.

¡PRECAUCIÓN!

Si conduce con un sistema de enfriamiento del motor caliente podría deteriorarse el vehículo. Si el indicador de temperatura muestra "H", detenga el vehículo a un lado de la carretera. Haga funcionar en baja el motor con el aire acondicionado apagado hasta que la aguja indicadora baje nuevamente al rango normal.

(Continuación)

¡PRECAUCIÓN! ***(Continuación)***

Si la aguja permanece en "H" y suena un timbre continuo, apague el motor de inmediato y llame a un concesionario autorizado para solicitar servicio.

¡ADVERTENCIA!

Un sistema de enfriamiento del motor caliente es peligroso. Usted u otras personas podrían sufrir quemaduras por el vapor o el coolant hirviendo. Probablemente querrá llamar a un concesionario autorizado solicitando servicio si su vehículo se recalienta. Si decide mirar usted mismo dentro del bonete, consulte la sección "Mantenimiento de su vehículo" y siga las advertencias que aparecen en el apartado "Tapa a presión del sistema de enfriamiento".

6. Luz de advertencia de frenos

Esta luz monitorea las distintas funciones de los frenos, incluido el nivel de líquido de frenos y la aplicación del freno de parqueo. Si se enciende la luz de los frenos, puede indicar que el freno de parqueo está aplicado, que el nivel de líquido de frenos es bajo o que existe un problema con el depósito del sistema de frenos anti-lock.

Si la luz queda encendida cuando se quita el freno de parqueo y el nivel de líquido está en la marca de depósito lleno en el depósito del cilindro maestro, esto indica un posible funcionamiento incorrecto del sistema hidráulico de frenos o que el sistema de frenos anti-lock (ABS) / Sistema de control de estabilidad electrónico (ESC) detectó un problema con el sobrealimentador de frenos. En este caso, la luz quedará encendida hasta que la condición haya sido corregida. Si el problema se relaciona con

el sobrealimentador de frenos, la bomba de ABS funcionará al frenar y se puede sentir una pulsación del pedal de freno en cada parada.

El sistema de frenos doble proporciona una capacidad de frenado de reserva en caso de producirse una falla en una porción del sistema hidráulico. La luz de advertencia de frenos se enciende para indicar que existe una fuga en cualquier mitad del sistema de frenos doble cuando el nivel de líquido de frenos en el cilindro maestro cae debajo de un nivel especificado.

La luz permanecerá encendida hasta que se corrija la causa.

NOTA: La luz puede destellar por un momento durante maniobras de viraje estrechas, lo cual cambia las condiciones del nivel de líquido. Se debe realizar el mantenimiento del vehículo y comprobar el nivel de líquido de frenos.

Si se indica una falla del freno, es necesaria la reparación inmediata.

¡ADVERTENCIA!

La conducción de un vehículo con la luz de los frenos roja encendida es peligrosa. Es posible que alguna parte del sistema de frenos haya fallado. El vehículo demorará más tiempo en detenerse. Podría tener una colisión. Haga revisar el vehículo de inmediato.

Los vehículos equipados con el sistema de frenos antilock (ABS) también están equipados con la distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD). En caso de una falla del EBD, se enciende la luz de advertencia de frenos junto con la luz de ABS. Se requiere la reparación inmediata del sistema ABS.

El funcionamiento de la luz de advertencia de frenos se puede comprobar al cambiar el switch de ignición de la posición OFF (Apagado) a la posición ON/RUN

(Encendido/Marcha). La luz debe encenderse durante unos dos segundos. A continuación, la luz debe apagarse a menos que se aplique el freno de parqueo o se detecte un defecto en los frenos. Si la luz no se enciende, haga inspeccionarla por un concesionario autorizado.

Esta luz también se encenderá si se aplica el freno de parqueo con el switch de ignición en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha).

NOTA: Dicha luz solo indica que el freno de parqueo está aplicado. No muestra el grado de aplicación del freno.

7. Indicador de luz alta

Este indicador muestra que los faros están funcionando con las luces altas. Empuje hacia adelante la palanca multifunción para cambiar los faros a la luz alta y tire hacia atrás (la posición normal) para volver a la luz baja.

8. Luz recordatoria de cinturón de seguridad

Cuando se coloca el switch de ignición en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha) por primera vez, se enciende luz entre cuatro a ocho segundos como una prueba de la bombilla. Durante la prueba de la bombilla, se escuchará un timbre si está desabrochado el cinturón de seguridad del conductor. Después de la prueba de la bombilla o durante la conducción, si el cinturón de seguridad del asiento del conductor permanece desabrochado, la luz recordatoria de cinturón de seguridad destellará o permanecerá encendida continuamente. Para obtener más información, consulte "Ajustes del ocupante" en la sección "Observaciones previas al arranque de su vehículo".

9. Luz de advertencia de airbag

Esta luz se encenderá durante cuatro segundos como una prueba de la bombilla cuando el switch de ignición se gira por primera vez a la

posición ON/RUN (Encendido/Marcha). Si la luz no se enciende durante el arranque, se mantiene encendida o se enciende mientras conduce, haga que su concesionario autorizado inspeccione el sistema cuanto antes. Para obtener más información, consulte "Ajustes del ocupante" en la sección "Observaciones previas al arranque de su vehículo".

10. Presión del aceite del motor

El puntero debe indicar siempre cierta cantidad de presión cuando el motor está en marcha. Una lectura alta o baja continua en condiciones normales de conducción, puede indicar que el sistema de lubricación funciona de forma incorrecta. Obtenga revisión inmediata de un concesionario autorizado.

Si el puntero del indicador se mueve hacia cualquiera de los extremos del mismo, el indicador de comprobación de indicadores se iluminará y sonará una campanilla.

11. Velocímetro

El velocímetro muestra la velocidad del vehículo en millas por hora y/o en kilómetros por hora (mph/km/h).

12. Indicador de parqueo/faros encendidos (Si está equipado)

Este indicador se iluminará cuando se prendan las luces de parqueo o los faros.

13. Luz de carga

La luz de carga se iluminará cuando se active al presionar el botón de luz de carga en el switch de faros.

14. Indicador de combustible

Muestra el nivel de combustible en el tanque cuando el switch de ignición está en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha).

15. Luz de seguridad del vehículo (si está equipado)

Esta luz destellará rápidamente durante 15 segundos, cuando la alarma de seguridad del vehículo se activa y luego destellará lentamente hasta que se desactive el vehículo.

16. Luz indicadora de monitoreo de presión de las gomas

Cada goma, incluida la de repuesto (si se provee), debe revisarse todos los meses cuando está fría e inflarse a la presión de inflado recomendada por el fabricante en la etiqueta del vehículo o en la etiqueta de presión de inflado de las gomas. (Si su vehículo tiene gomas de un tamaño diferente al indicado en la etiqueta del vehículo o la etiqueta de presión de inflado de las gomas, debe determinar la presión de inflado correcta para esas gomas.)

Como una característica de seguridad adicional, su vehículo ha sido equipado con un sistema de monitoreo de presión de gomas (TPMS) que ilumina un indicador de baja presión de las gomas cuando una o más gomas están considerablemente desinfladas. Por consiguiente, cuando el indicador de baja presión de las gomas se ilumina, usted debe detener el vehículo y revisar sus gomas tan pronto como sea posible, e inflarlas según la presión apropiada. Si conduce con una goma muy desinflada, esta podría recalentarse con la posible consecuencia de una falla. El inflado insuficiente también reduce la eficiencia en el consumo de combustible y en la vida útil de la banda de la goma, y podría afectar tanto la capacidad de maniobra del vehículo como su capacidad de frenado.

Tenga en cuenta que el TPMS no reemplaza el mantenimiento apropiado de las gomas y es responsabilidad del conductor mantener la presión correcta, aun cuando no se haya alcanzado el nivel de inflado insuficiente que dispara la iluminación del indicador de baja presión de las gomas del TPMS.

Su vehículo está equipado también con un indicador de funcionamiento incorrecto del TPMS para señalar cuando el sistema no funciona correctamente. El indicador de funcionamiento incorrecto del TPMS se combina con el indicador de baja presión de las gomas. Cuando el sistema detecta un funcionamiento incorrecto, el indicador destella durante aproximadamente un minuto y después permanece iluminado en forma permanente. Esta secuencia se mantiene en los siguientes arranques del vehículo, mientras exista esta condición de funcionamiento incorrecto. Cuando el indicador de funcionamiento incorrecto se ilumina, el sistema tal vez no pueda detectar o indicar la presión baja de las gomas según está programado. Los funcionamientos incorrectos del TPMS pueden ocurrir por una variedad de razones, incluidas la instalación de repuestos o la rotación de gomas o ruedas en el vehículo que impiden que el TPMS funcione correctamente. Compruebe siempre el indicador de funcionamiento incorrecto de TPMS después de reemplazar una o más gomas o ruedas de su vehículo, a fin de asegurar que las gomas y ruedas de repuesto o alternativas permiten que el TPMS siga funcionando correctamente.

¡PRECAUCIÓN!

El sistema de TPMS se ha optimizado para las gomas y ruedas del equipo original. Se han establecido las presiones y advertencia del sistema de TPMS para el tamaño de goma con que está equipado su vehículo. Se puede producir un funcionamiento del sistema no deseado o un deterioro de los sensores cuando se utiliza equipo de reemplazo que no es del mismo tamaño, tipo o estilo. Las ruedas de otras marcas pueden provocar el deterioro del sensor. No utilice sellante de gomas de una lata ni rebordes de contrapeso cuando su vehículo esté equipado con el sistema TPMS, puesto que pueden deteriorarse los sensores.

NOTA: La luz indicadora del TPMS, está acompañada también por un mensaje ″Low Tire″ (goma baja) en el odómetro (grupo básico), o en la pantalla del Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) indicando ″Low Tire″ en los grupos de instrumentos habilitados para EVIC.

17. Indicador de luz de faro antiniebla delantero — Si está equipado

Este indicador se ilumina cuando los faros antiniebla están encendidos.

18. Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)

El Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) dispone de una pantalla interactiva con el conductor, situada en el grupo de instrumentos. Para obtener más información, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)″.

19. Indicador de posición del cambio de la transmisión

El indicador de posición del cambio de la transmisión está contenido dentro del grupo de instrumentos. Muestra la posición de marcha de la transmisión automática.

NOTA: El cambio de la transmisión más alto disponible aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla del centro de información electrónica del vehículo (EVIC) siempre que la función de selector electrónico de marcha (ERS) está activa. Utilice el selector + /- en la palanca de cambios para activar ERS. Para obtener más información, consulte ″Transmisión automática″ en ″Arranque y funcionamiento″.

20. Menú del Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)

El Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) dispone de una pantalla interactiva con el conductor, situada en el grupo de instrumentos. Para obtener más información, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)″.

21. Luz indicadora de apagado del control de estabilidad electrónico (ESC) — Si está equipado

Esta luz indica que el control de estabilidad electrónico (ESC) está en modo "Partial Off" (Desactivación parcial) o "Full Off" (Desactivación total).

22. REMOLQUE/ARRASTRE

El botón TOW HAUL (remolque/arrastre) se encuentra en el banco de switches superior de la pila central. Esta luz se ilumina cuando se selecciona el modo TOW/HAUL (remolque/arrastre).

23. Luz indicadora de funcionamiento incorrecto/control de estabilidad electrónico (ESC) — Si está equipado

La "Luz indicadora de activación/Funcionamiento incorrecto del ESC" en el grupo de instrumentos se encenderá cuando el switch de ignición se gire a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha). Se debe apagar con el motor en marcha. Si la "luz indicadora de activación/funcionamiento incorrecto del ESC" se enciende en forma continua mientras el motor está en marcha, quiere decir que se detectó un funcionamiento incorrecto en el sistema ESC. Si esta luz se mantiene encendida después de varios ciclos de ignición y el vehículo ha sido conducido varios kilómetros a velocidades superiores a 30 mph (48 km/h), concurra cuanto antes a su concesionario autorizado para que diagnostiquen y corrijan el problema.

NOTA:

La "Luz indicadora de ESC desactivado" y "La luz indicadora de activación/Funcionamiento incorrecto del ESC" se encenderán momentáneamente cada vez que el switch de ignición se gire a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha).

Cada vez que el switch de ignición se coloque en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha), se activará el sistema ESC incluso si se desactivó previamente.

El sistema de ESC hace ruido de zumbidos o chasquidos cuando está activo. Esto es normal, ya que deja de emitir los sonidos cuando ESC se desactiva después de la maniobra que causó la activación ESC.

24. Indicador de DEF

El indicador de DEF muestra el nivel actual de fluido de escape diesel en el tanque de DEF. El líquido de escape diesel (DEF) es necesario para mantener el funcionamiento normal del vehículo y el cumplimiento de las normas de emisiones. Hay más información disponible en la sección Centro electrónico de información del vehículo (EVIC) en el apartado Mensajes de advertencia del fluido de escape diesel (DEF).

CENTRO DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL VEHÍCULO (EVIC)

El Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) dispone de una pantalla interactiva con el conductor, situada en el grupo de instrumentos.

Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)

Este sistema permite al conductor seleccionar con comodidad una variedad de información útil presionando los switches incorporados en el volante de la dirección.

Para obtener más información, consulte "Centro de información electrónica del vehículo - Si está equipado" en el Manual del propietario.

Pantallas del Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)

Cuando existen las condiciones apropiadas, el centro de información electrónica del vehículo (EVIC) muestra los siguientes mensajes:

- System Setup Unavailable – Vehicle Not in Park (Configuración del sistema no disponible - El vehículo no está en Parqueo)
- System Setup Unavailable – Vehicle in Motion (Configuración del sistema no disponible - El vehículo no está en movimiento)
- Servicio al filtro de aire
- Perform Service (Realizar servicio)
- Exhaust Filter XX% Full Safely Drive at Highway Speeds To Remedy (Filtro de escape XX% lleno, Conduzca de manera segura a velocidades de autopista para solucionar)
- Exhaust Filter Full – Power Reduced See Dealer (Filtro de escape lleno - Potencia reducida, Acuda a su Concesionario)
- Exhaust Service Required – See Dealer Now (Se requiere servicio al escape - Acuda a su Concesionario ahora)
- Exhaust System – Filter XX% Full Service Required See Dealer (Sistema de escape - Filtro XX% lleno, Se requiere servicio al escape, Acuda a su concesionario)

- Exhaust System – Regeneration In Process Exhaust Filter XX% Full (Sistema de escape - Regeneración en proceso, Filtro de escape XX% lleno)
- Exhaust System – Regeneration Completed (Sistema de escape - Regeneración terminada)
- DEF bajo llene pronto
- Velocidad limitada a 5 MPH en XXX mi vuelva a llenar DEF
- 5 MPH de velocidad máxima al volver a arrancar, Velocidad en baja prolongada o Reabastezca relleno de DEF
- 5 MPH de velocidad máxima vuelva a llenar DEF
- Service DEF System See Dealer (Dar servicio al sistema DEF, Acuda a su concesionario)
- 5 MPH de velocidad máxima en XXX mi servicio al sistema DEF, consulte a su concesionario
- 5 MPH de velocidad máxima al volver a arrancar, Velocidad en baja prolongada, Reabastezca servicio DEF, consulte a su concesionario
- 5 MPH de velocidad máxima servicio al sistema DEF, consulte a su concesionario
- Bajo nivel de coolant
- Potencia del motor reducida durante calentamiento
- Potencia del motor reducida hasta 30 seg durante calentamiento
- Potencia del motor reducida hasta 2 min durante calentamiento
- Se requiere mantenimiento de Airbox activo, consulte a su concesionario

Luces de advertencia del EVIC

Luz indicadora de agua en el combustible

La la luz indicadora de agua en el combustible se ilumina cuando se detecta agua en los filtros de combustible. Si esta luz permanece encendida, NO arranque el vehículo hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte ″Procedimientos de mantenimiento/Drenado de los filtros separadores de combustible/agua″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

Luz Wait To Start (Espere para arrancar)

La ″Wait To Start Light″ (Luz de espera para arrancar) se enciende cuando la ignición se coloca en la posición RUN (Marcha) y la temperatura del colector de admisión es inferior a 66 °F (19 °C). Espere hasta que la ″Wait To Start Light″ (Luz de espera para arrancar) se apague, y a continuación arranque el vehículo. Para obtener más información, consulte ″Procedimientos de arranque″ en la sección ″Arranque y funcionamiento″.

NOTA: El indicador ″espere para arrancar″ podría no iluminarse si la temperatura del múltiple de admisión es suficientemente caliente.

Indicador de nivel bajo de coolant

Esta luz indicadora se encenderá para indicar que el nivel de coolant del vehículo es bajo.

Mensajes de modo de reducción de potencia en ambiente frío

El vehículo mostrará los mensajes cuando se activa una reducción de potencia del motor para proteger el turbocargador durante el arranque del motor en temperaturas ambiente bajas.

- **Potencia del motor reducida durante calentamiento**: Este mensaje aparece durante el arranque cuando la temperatura ambiente está entre 10 °F (-12 °C) y -10 °F (-23 °C).
- **Potencia del motor reducida hasta 30 seg (segundos) durante calentamiento**: Este mensaje se mostrará durante el arranque cuando la temperatura ambiente está entre -10 °F (-23 °C) y -25 °F (-32 °C).
- **Potencia del motor reducida hasta 2 min (minutos) durante calentamiento**: Este mensaje aparece durante el arranque cuando la temperatura ambiente sea de -25 °F (-32 °C) o menos.
- **Coolant bajo**: Esta luz indicadora se enciende para indicar que el nivel de coolant del vehículo es bajo. Consulte "Adición de coolant" en la sección "Mantenimiento de su vehículo" para obtener más información.

Mensajes de advertencia del líquido de escape diesel (DEF)

Su vehículo comenzará a mostrar mensajes de advertencia cuando el nivel de DEF alcance una distancia de

manejo aproximada de 350 millas (563 km). Si la siguiente secuencia de mensajes de advertencia se ignora, su vehículo puede estar limitado a una velocidad máxima de 5 MPH (8 km/h), a menos que se añada DEF.

- **DEF bajo llene pronto**: Este mensaje aparece cuando se alcanza el nivel bajo, durante el arranque del vehículo y con cada vez mayor frecuencia durante el funcionamiento del vehículo. Irá acompañado de un solo timbre. Se requieren aproximadamente 5 galones (19 litros) de DEF para rellenar el depósito cuando este mensaje se muestra inicialmente. en aplicaciones de pickup, y se requieren aproximadamente 7 galones (28 litros) en aplicaciones de cabina con chasís.
- **Velocidad limitada a 5 MPH en XXX millas rellene DEF**: Este mensaje se mostrará continuamente si se ignora el mensaje "DEF bajo llene pronto". La frecuencia de ocurrencia del timbre aumentará a menos que se agreguen 2 galones (7.5 litros) de DEF al tanque.
- **5 MPH de velocidad máxima al volver a arrancar, Velocidad en baja prolongada o Reabastezca relleno de DEF**: Este mensaje se mostrará continuamente cuando el contador de millaje llegue a cero, e irá acompañado de un timbre periódico.
- El vehículo solo tendrá capacidad para una velocidad máxima de 5 MPH al ocurrir la primera de las siguientes condiciones:
  - Si el vehículo está en corte y se vuelva a arrancar.
  - Si el vehículo se deja en velocidad en baja durante un período prolongado de tiempo, aproximadamente una hora o más.
  - Si el sistema detecta que el nivel de combustible en el tanque ha aumentado.
- Agregue un mínimo de 2 galones (9.5 litros) de DEF al tanque para evitar el funcionamiento del vehículo a una velocidad máxima de 5 MPH (8 km/h).

- **5 MPH de velocidad máxima, llene DEF**: El vehículo solo tendrá capacidad para una velocidad máxima de 5 MPH (8 km/h) cuando se muestra este mensaje. Agregue hasta 2.5 galones (9.5 litros) de DEF al tanque para restablecer el funcionamiento normal del vehículo.

NOTA: Puede requerirse un mínimo de hasta 2 galones (9.5 litros) para restablecer el funcionamiento normal del vehículo. Si bien el vehículo arrancará normalmente y se podrá colocar en una velocidad después de que este mensaje se haya mostrado inicialmente, se debe tener extrema precaución ya que el vehículo solamente será capaz de maniobrar a una velocidad máxima de 5 MPH (8 km/h).

Mensajes de advertencia de falla del líquido de escape diesel (DEF)

Hay cuatro diferentes mensajes que se muestran si el vehículo detecta que el sistema DEF se ha rellenado con un líquido que no es DEF, ha experimentado una falla de componentes o cuando se han detectado alteraciones. El vehículo puede estar limitado a una velocidad máxima de 5 MPH (8 km/h) si no se da servicio al sistema DEF en menos de 250 millas (402 km) desde que se detecta la falla.

Cuando es necesario dar servicio al sistema DEF, aparecen las siguientes advertencias:

- **Servicio al sistema DEF — consulte a su concesionario**: Este mensaje aparece cuando la falla se detecta inicialmente, cada vez que el vehículo arranca y periódicamente durante la conducción. El mensaje está acompañado por un solo timbre. Le recomendamos que conduzca a su concesionario autorizado más cercano para que se le dé servicio al vehículo lo más pronto posible.

- **5 MPH de velocidad máxima en 150 millas servicio al sistema DEF, consulte al concesionario**: Este mensaje aparece si el sistema de DEF no ha recibido servicio después de que aparece el mensaje de servicio al sistema DEF. Este mensaje se mostrará continuamente hasta que el contador de millaje llegue a cero, e irá acompañado de un timbre periódico. El mensaje seguirá en cuenta hacia atrás hasta que llegue a cero, a menos que se realice el servicio al vehículo. Le recomendamos que acuda lo antes posible a su concesionario autorizado más cercano para que le den servicio al vehículo.

NOTA: En algunas circunstancias, este contador de millaje puede empezar con un valor de menos de 150 millas (241 km). Por ejemplo, si se detectan fallas periódicas en un intervalo de tiempo de menos de 40 horas, el contador puede volver a comenzar en el valor donde se detuvo cuando una falla anterior se corrigió temporalmente, o en un mínimo de 50 millas (80 km).

- **5 MPH de velocidad máxima al volver a arrancar, velocidad en baja prolongada, Servicio al sistema DEF, consulte a su concesionario**: Este mensaje se mostrará continuamente cuando el contador de millaje llegue a cero, e irá acompañado de un timbre periódico.

- El vehículo solo tendrá capacidad para una velocidad máxima de 5 MPH al ocurrir la primera de las siguientes condiciones:
  - Si el vehículo está en corte y se vuelva a arrancar.
  - Si el vehículo se deja en velocidad en baja durante un período prolongado de tiempo, aproximadamente una hora o más.
  - Si el sistema detecta que el nivel de combustible en el tanque ha aumentado.

- **5 MPH de velocidad máxima, Servicio al sistema DEF, consulte a su concesionario**: Este mensaje se mostrará continuamente, e irá acompañado de un timbre periódico. Aunque el vehículo puede arrancarse y ponerse en una marcha, el vehículo solo funcionará a una velocidad máxima de 5 MPH. Su vehículo necesitará remolcarse, consulte a su concesionario autorizado para servicio.

NOTA: Cuando se muestra este mensaje, el motor aun puede arrancarse. Sin embargo, el vehículo solo funcionará a una velocidad máxima de 5 MPH.

Sistema aire de activo RAM

Su vehículo está equipado con un avanzado sistema de aire activo RAM que brinda mayor desempeño, especialmente cuando se arrastra un traíler en condiciones exigentes de calor o de altitud elevada. Si el EVIC muestra el mensaje ″Active Airbox Service Required See Dealer″ (Se requiere mantenimiento de Airbox activo, consulte a un concesionario), el rendimiento del vehículo puede reducirse hasta que un concesionario autorizado RAM le dé servicio al vehículo.

Información del vehículo (funciones de información del cliente)

Presione y suelte el botón arriba o abajo hasta que se despliegue el mensaje ″Información del vehículo″ en el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) y presione el botón de selección. Presione el botón UP (Arriba) y DOWN (Abajo) para desplazarse a través de las pantallas de información disponibles, y luego presione SELECT (Seleccionar) para mostrar cualquiera de las siguientes opciones.

- ***Voltaje de la batería***

Se muestra el voltaje real de la batería.

NOTA: El voltaje de la batería puede mostrar una fluctuación a distintas temperaturas del motor. La causa de esta operación cíclica, es el ciclo postérmico del sistema calefactor del colector de admisión. El número de ciclos y la duración de la operación cíclica se controlan mediante el módulo de control del motor. La operación del ciclo postérmico puede durar varios minutos. Cuando finalice, el sistema eléctrico y la aguja del voltímetro se estabilizarán.

- ***Temperatura del coolant***

Se muestra la temperatura real del coolant.

- ***Presión del aceite***

Se muestra la presión real del aceite.

- ***Temperatura de la transmisión***

Muestra la temperatura real del cárter de la transmisión automática.

- ***Horas del motor***

Muestra la cantidad total de horas de funcionamiento del motor y las horas de velocidad en baja.

- ***Vida útil del filtro de aceite***

Muestra el porcentaje de vida útil restante del filtro de aceite y las millas desde el último reinicio.

- ***Vida útil del filtro de combustible***

Muestra el porcentaje de vida útil restante del filtro de combustible y las millas desde el último reinicio.

- ***Freno de escape***

Muestra la potencia real del freno de escape.

- ***Refuerzo turbo***

Muestra el valor real del refuerzo turbo.

- ***Sistema de monitoreo de presión de las gomas***

Se muestra la presión real de las gomas.

ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO

■ PROCEDIMIENTOS DE ARRANQUE 168

- □ Transmisión manual; si está equipada 169
- □ Transmisión automática; si está equipada 169
- □ Keyless Enter-N-Go™ 169
- □ Clima extremadamente frío. 175
- □ Procedimiento de arranque normal - temperatura del aire del múltiple del motor superior a 66 °F (19 °C) 175
- □ Procedimiento de arranque - Temperatura del aire del colector del motor 0 °F a 66 °F (–18 °C a 19 °C). 177
- □ Procedimiento de arranque - temperatura del aire del colector del motor por debajo de 0 °F (–18 °C) 179
- □ Líquidos de arranque. 181

■ FUNCIONAMIENTO NORMAL - MOTOR DIESEL 182

- □ Precauciones para climas fríos. 183
- □ Velocidad en baja del motor 186
- □ Parada del motor. 188
- □ Apagado en baja 189
- □ Velocidad máxima programable del vehículo (solo cabina de chasís) 189

- □ Precauciones de funcionamiento 190
- □ Consejos sobre el sistema de enfriamiento – Transmisión automática 190

■ CALEFACTOR DEL BLOQUE DEL MOTOR (SI ESTÁ EQUIPADO) 192

- □ Uso del calefactor del bloque 193

■ FRENOS DE ESCAPE DIESEL (FRENADO CON MOTOR) 193

■ TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA; SI ESTÁ EQUIPADA 196

- □ Mecanismo de interbloqueo de la llave de ignición y la posición de parqueo 197
- □ Sistema de bloqueo de la palanca de la transmisión accionada por el freno 198
- □ Transmisión automática de seis velocidades - Si está equipado 198

■ TRANSMISIÓN MANUAL — SI ESTÁ EQUIPADO 212

- □ Cambios 213
- □ Cambio a una marcha inferior. 215
- □ Cambiar a reversa 216

■ FUNCIONAMIENTO DE LA TOMA ELÉCTRICA — SI ESTÁ EQUIPADO (SOLO CABINA DE CHASÍS) 217

- □ Modo inmóvil 218
- □ Modo móvil 219
- □ Toma eléctrica – Instalación de otras marcas. . .220

■ DESBOCAMIENTO DE MOTOR 221

■ REQUERIMIENTOS DEL COMBUSTIBLE 221
- □ Especificaciones del combustible 223
- □ Requerimientos de combustible biodiesel 224

■ ADICIÓN DE COMBUSTIBLE - MODELOS 2500/3500 DIESEL 227

■ ADICIÓN DE COMBUSTIBLE - MODELOS DE CHASÍS CON CABINA 230
- □ Tapa de la boca de llenado de combustible. . . .231
- □ Evite el uso de combustible contaminado. 232
- □ Almacenamiento a granel del combustible – Combustible diesel 232
- □ Almacenamiento del líquido de escape diesel . . .233
- □ Adición de líquido de escape diesel. 233

■ REMOLQUE DEL TRÁILER 237
- □ Definiciones comunes para remolcar 237
- □ Clasificación del enganche para tráiler 241
- □ Pesos para arrastre de tráileres (Estipulaciones de peso máximo de tráiler) 242
- □ Tráiler y peso de la saliente 244
- □ Requisitos para remolcar 246
- □ Consejos para el remolque 256

■ LÍQUIDO DE ESCAPE DIESEL 259
- □ Descripción general del sistema 259

PROCEDIMIENTOS DE ARRANQUE

Antes de arrancar el vehículo, regule el asiento, ajuste los dos espejos interior y exterior y abróchese el cinturón de seguridad.

No se debe operar el motor de arranque durante intervalos de más de 15 segundos. Esperar algunos minutos entre dichos intervalos evitará que el motor de arranque se sobrecaliente.

¡ADVERTENCIA!

- **No deje a niños ni animales dentro de vehículos parqueados cuando está caluroso. La acumulación de calor en el interior del vehículo puede provocar lesiones graves o la muerte.**
- **Al dejar el vehículo, siempre extraiga la llave a distancia y bloquee su vehículo.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! *(Continuación)*

- **Nunca deje niños solos en un vehículo ni deje que tengan acceso a un vehículo desbloqueado. Por muchas razones resulta peligroso dejar niños en un vehículo desatendido. Un niño u otras personas podrían sufrir lesiones graves o fatales. Debe advertirse a los niños que no toquen el freno de parqueo, el pedal de freno ni la palanca de cambios. No deje la llave a distancia en el vehículo ni cerca de él, ni en una ubicación a la que tengan acceso los niños, y no deje la ignición de un vehículo equipado con Keyless Enter-N-Go en la posición ACC (Accesorios) u ON/RUN (Encendido/Marcha). Un niño podría operar las ventanas eléctricas, otros controles o mover el vehículo.**

Transmisión manual; si está equipada

Antes de poner en marcha el vehículo, aplique el freno de parqueo, coloque la palanca de cambios en NEUTRO y pise a fondo el pedal del cloche. Este vehículo tiene instalado un sistema de ignición que bloquea el cloche. No arrancará a menos que se presione el pedal del cloche hasta el suelo.

Transmisión automática; si está equipada

Arranque el motor con la transmisión en la posición NEUTRO o PARQUEO. Aplique el freno antes de cambiar a cualquier rango de marcha.

Función Tip Start

No presione el acelerador. Gire el switch de ignición a la posición START (Arranque) y suéltelo. El motor de arranque continuará funcionando, pero se desactivará automáticamente cuando el motor esté funcionando.

Keyless Enter-N-Go™

Esta característica le permite al conductor operar el switch de ignición pulsando un botón, siempre que el arranque remoto/llave a distancia Keyless Enter-N-Go™ esté dentro del vehículo.

Arranque normal

Cómo utilizar el botón ENGINE START/STOP (Arranque/Detención del motor)

1. La transmisión debe estar en PARQUEO o NEUTRO.
2. Pise y mantenga pisado el pedal de freno mientras pulsa una vez el botón ENGINE START/STOP (Arranque/Detención del motor).

3. El sistema se activa y procura arrancar el vehículo. Si el vehículo no arranca, el motor de arranque se desacoplará automáticamente después de 10 segundos.
4. Si desea detener el giro del motor antes de arrancarlo, retire el pie del pedal de freno y presione nuevamente el botón.

NOTA: El arranque normal, ya sea de un motor caliente o frío, se realiza sin bombear ni apretar el pedal del acelerador.

NOTA: En condiciones de clima frío, el motor puede no arrancar inmediatamente si la luz indicadora ″Espere para arrancar″ está encendida. Esto es una operación normal. En vehículos equipados con el sistema Keyless Enter-N-Go™, el vehículo se arranca automáticamente cuando ha transcurrido el tiempo de ″Espere para arrancar″. Consulte la sección ″Procedimiento de arranque, temperatura del aire del múltiple del motor 0 °F a 66 °F (18 °C a 19 °C)″ para obtener más información.

Para apagar el motor con el botón ENGINE START/STOP (Arranque/ detención del motor)

1. Coloque la palanca de cambios/selector de cambios en PARQUEO, luego pulse y suelte el botón ENGINE START/STOP (Arranque/Detención del motor).
2. El switch de ignición volverá a la posición OFF (Apagado).

3. Si la palanca de cambios/selector de cambios no está en PARQUEO, el botón ENGINE START/STOP (Arranque/Detención del motor) deberá mantenerse apretado durante dos segundos y la velocidad del vehículo debe ser superior a 5 mph (8 km/h) antes de que el motor se apague. El switch de ignición se quedará en la posición ACC (Accesorios) hasta que la palanca de cambios/selector de cambios se coloque en PARQUEO y el botón se pulsa dos veces hasta la posición OFF (Apagado). Si la palanca de cambios/selector de cambios no está en PARQUEO y se pulsa una vez el botón ENGINE START/STOP (Arranque/Detención del motor), el EVIC (si está equipado) mostrará un mensaje "Vehicle Not In Park" (Vehículo no está en PARQUEO) y el motor se quedará en marcha. Nunca deje un vehículo fuera de la posición PARQUEO, porque podría rodar por sí solo.

NOTA: Si el switch de ignición se dejó en la posición ACC (Accesorios) o RUN (Marcha) (motor que no está funcionando) y la transmisión en PARQUEO, el sistema se cronometrará automáticamente después de 30 minutos de inactividad y la ignición cambiará a la posición OFF (Apagado).

Funciones del botón ENGINE START/STOP (arranque/detención del motor) – sin que el conductor PISE el pedal de freno en la posición PARK (parqueo) o en la posición NEUTRAL (NEUTRO (cambio))

El botón ENGINE START/STOP (arranque/ detención del motor) opera de manera similar a un switch de ignición. Tiene cuatro posiciones, OFF, ACC, RUN y START. Siga estos pasos para cambiar las posiciones del switch de ignición sin arrancar el vehículo y utilizar los accesorios.

1. Comenzar con el switch de ignición en la posición OFF:
2. Pulse el botón ENGINE START/STOP (arranque/detención del motor) para cambiar una vez el switch de ignición a la posición ACC (EVIC muestra ″ACC″),
3. Pulse el botón ENGINE START/STOP (arranque/detención del motor) para cambiar una vez el switch de ignición a la posición RUN (EVIC muestra ″RUN″),
4. Pulse el botón ENGINE START/STOP (arranque/detención del motor) para cambiar una vez el switch de ignición a la posición OFF (EVIC muestra ″OFF″).

Procedimiento de arranque Keyless Enter-N-Go™, temperatura del aire del múltiple del motor 0 °F a 66 °F (18 °C a 19 °C)

NOTA: La temperatura mostrada en el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) no necesariamente refleja la temperatura del aire del colector del motor. Para obtener más información, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)″ en ″Descripción de las funciones del panel de instrumentos″. Cuando la temperatura del motor es inferior a 66 °F (19 °C), la ″luz de espera para arrancar″ permanecerá encendida indicando que el sistema de calefactor del colector de admisión está activo.

Siga los pasos en el procedimiento de ″Arranque normal″, excepto:

1. Presionar el botón de arranque del motor con pie del conductor en el freno cambiará la ignición de OFF (Apagado) o ACC (Accesorios) a RUN (Marcha), y encenderá la luz indicadora ″Espere para arrancar″. El motor no arranca inmediatamente; es el funcionamiento normal.
2. La luz indicadora ″Espere para arrancar″ permanecerá encendida durante un período de tiempo que varía dependiendo de la temperatura del motor.
3. Mientras la luz indicadora ″Wait to Start″ (Espere para arrancar) está encendida, el EVIC mostrará además un medidor o barra cuya longitud inicial representa el período de tiempo completo de ″Espere para arrancar″. Su longitud disminuirá hasta que desaparezca cuando haya transcurrido el tiempo de ″Wait to Start″ (Espere para arrancar).

¡PRECAUCIÓN!

Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte ″Procedimientos de mantenimiento/Drenado del filtro separador de combustible/agua″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

4. Una vez que la luz indicadora ″Espere para arrancar″ del motor se apague, el motor arrancará automáticamente.

¡PRECAUCIÓN!

El motor puede arrancar automáticamente una vez que transcurre el tiempo de "Espere para arrancar". Para cancelar el proceso de arranque automático, asegúrese de que el pie del conductor se retire por completo del pedal del freno antes de presionar el botón START/STOP (Arranque/Detención) del ciclo de apagado de la ignición.

5. Después del arranque del motor, verifique que haya presión del aceite.
6. Deje que el motor funcione en baja durante unos tres minutos hasta que los calefactores del colector hayan completado el ciclo de post-calentamiento.
7. Suelte el freno de parqueo y conduzca.

NOTA:

- La velocidad en baja del motor aumentará automáticamente a 1,000 RPM y activará el turbocargador de geometría variable a bajas temperaturas del coolant para mejorar el calentamiento del motor.
- Es posible que el motor no arranque automáticamente después de que la luz indicadora "Espere para arrancar" del motor se apaga si una puerta o el bonete no están bien cerrados.
- Si el motor se detiene, o si el switch de ignición se deja en ON (Encendido) durante más de dos minutos después de que la "luz de espera para arrancar" se apaga, reinicie los calentadores colocando el switch de ignición en la posición OFF (Apagado) al menos cinco segundos, y nuevamente en ON (Encendido). Repita los pasos 1 a 7 de "Procedimiento de arranque Keyless Enter-N-Go, - Temperatura del aire del múltiple del motor por debajo de 66 °F (19 °C)".

Clima extremadamente frío

El motor diesel Cummins® está equipado con varias características diseñadas para ayudar al arranque y funcionamiento en clima frío:

- El calefactor del bloque del motor es un calefactor de resistencia instalado en la cámara de agua del motor, justo encima y detrás del filtro de aceite. Requiere una toma de corriente de 110-115 voltios de CA con un cable de extensión de tres alambres, conectado a tierra.

NOTA: El cable del calefactor del bloque del motor es una opción instalada en la fábrica. Si su vehículo no está equipado, puede conseguir cables para calefactor con su concesionario autorizado MOPAR®.

- Un calefactor de 12 voltios integrado a los alojamientos del filtro de combustible ayuda a evitar la gelificación del combustible. Es controlado por un termostato integrado.
- Un sistema de admisión de aire calentado mejora el arranque del motor y reduce la cantidad de humo blanco generado por un motor que se está calentando.

Procedimiento de arranque normal - temperatura del aire del múltiple del motor superior a 66 °F (19 °C)

Observe las luces del grupo del panel de instrumentos cuando arranque el motor.

1. Siempre aplique el freno de parqueo.
2. Cambie a PARQUEO si se trata de una transmisión automática. Para los vehículos equipados con transmisión manual, presione completamente y mantenga presionado el pedal del cloche y cambie a NEUTRO.
3. Gire el switch de ignición a la posición ON (Encendido) y observe las luces del grupo del panel de instrumentos.

¡PRECAUCIÓN!

Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte "Procedimientos de mantenimiento/Drenado del filtro separador de combustible/agua" en "Mantenimiento de su vehículo".

4. Gire el switch de ignición a la posición START (Arranque) y arranque el motor. No pise el acelerador durante el arranque.

¡PRECAUCIÓN!

No haga girar el motor durante más de 15 segundos a la vez ya que si lo hace se puede dañar el motor de arranque. Gire el switch de ignición a la posición OFF (Apagado) y espere por lo menos dos minutos para que el motor de arranque se enfríe antes de repetir el procedimiento de arranque.

5. Cuando el motor se ponga en marcha, suelte la llave a distancia.
6. Verifique que la luz de advertencia de presión de aceite se haya apagado.
7. Suelte el freno de parqueo.

Procedimiento de arranque - Temperatura del aire del colector del motor 0 °F a 66 °F (–18 °C a 19 °C)

NOTA: La temperatura mostrada en el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) no necesariamente refleja la temperatura del aire del colector del motor. Para obtener más información, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)″ en ″Descripción de las funciones del panel de instrumentos″. Cuando la temperatura del motor es inferior a 66 °F (19 °C), la ″luz de espera para arrancar″ permanecerá encendida indicando que el sistema de calefactor del colector de admisión está activo.

Siga los pasos en el procedimiento de ″Arranque normal″, excepto:

1. La luz indicadora ″Espere para arrancar″ permanecerá encendida durante un período de tiempo que varía dependiendo de la temperatura del motor.
2. Mientras la luz indicadora ″Espere para arrancar″ está encendida, el EVIC mostrará además un medidor o barra cuya longitud inicial representa el período de tiempo completo de ″Espere para arrancar″. Su longitud disminuirá hasta que desaparezca cuando haya transcurrido el tiempo de ″Espere para arrancar″.

¡PRECAUCIÓN!

Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte ″Procedimientos de mantenimiento/Drenado del filtro separador de combustible/agua″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

3. Después de que se apaga la luz indicadora "Espere para arrancar", gire el switch de ignición a la posición de arranque. No pise el acelerador durante el arranque.

¡PRECAUCIÓN!

No haga girar el motor durante más de 15 segundos a la vez ya que si lo hace se puede dañar el motor de arranque. Gire el switch de ignición a la posición OFF (Apagado) y espere por lo menos dos minutos para que el motor de arranque se enfríe antes de repetir el procedimiento de arranque.

4. Después de arrancar el motor, verifique que la luz de advertencia de presión de aceite se haya apagado.
5. Deje que el motor funcione en baja durante unos tres minutos hasta que los calefactores del colector hayan completado el ciclo de post-calentamiento.
6. Suelte el freno de parqueo y conduzca.

NOTA:

- La velocidad en baja del motor aumentará automáticamente a 1,000 RPM y activará el turbocargador de geometría variable a bajas temperaturas del coolant para mejorar el calentamiento del motor.
- Vehículos automáticos equipados con Keyless Enter-N-Go™ opcional - Si el botón de arranque se presiona una vez mientras está en parqueo con la ignición en la posición de apagado y el pie del conductor en el pedal del freno, el vehículo arrancará automáticamente después de que haya transcurrido el tiempo de "Wait to Start" (Espere para arrancar) . Si desea cancelar el proceso de arranque antes de que se complete, debe dejar de pisar por completo el pedal del freno antes de presionar el botón de arranque nuevamente para que la ignición pase directamente a la posición de apagado.

- Si el motor se detiene o si el switch de ignición se deja en ON (Encendido) durante más de dos minutos después de que la luz indicadora ″Espere para arrancar″ se apaga, reinicie los calefactores de la rejilla colocando el switch de ignición en la posición OFF (Apagado) al menos cinco segundos, y nuevamente en ON (Encendido). Repita los pasos 1 a 5 de ″Procedimiento de arranque - temperatura del aire del colector del motor por debajo de 66 °F (19 °C)″.

Procedimiento de arranque - temperatura del aire del colector del motor por debajo de 0 °F (–18 °C)

En climas extremadamente fríos, por debajo de 0 °F (-18 °C), puede ser beneficioso activar los calefactores del colector dos veces antes de intentar arrancar el motor. Se puede realizar poniendo la ignición en la posición OFF (Apagado) un mínimo de cinco segundos y a continuación nuevamente en ON (Encendido) después de que se haya apagado la luz indicadora ″Espere para arrancar″ pero antes de que se arranque el motor. Sin embargo, la activación excesiva de los calefactores del colector producirá daños en los elementos de los calefactores o una reducción del voltaje de la batería.

NOTA: Si se utilizan múltiples ciclos de precalentamiento antes de arrancar, es posible que sea necesario un tiempo extra de funcionamiento del motor para mantener el estado de carga de la batería en un nivel satisfactorio.

1. Si el motor se detiene después del arranque inicial, la ignición se debe girar a la posición OFF (Apagado) durante al menos cinco segundos y luego a la posición ON (Encendido) para activar los calefactores del colector.

NOTA: Se producirá una cantidad excesiva de humo blanco y un desempeño deficiente del motor si los calefactores del colector no se reactivan.

2. El calor generado por los calefactores del colector se disipa rápidamente en un motor frío. Si pasan más de dos minutos entre el tiempo en que se apaga la luz indicadora "Espere para arrancar" y el arranque del motor, vuelva a activar los calefactores del múltiple colocando el switch de ignición en la posición OFF (Apagado) durante al menos cinco segundos, y a continuación nuevamente en ON (Encendido).
3. Si el vehículo se conduce y la velocidad del vehículo excede las 19 mph (31 km/h) antes de que se complete el ciclo de post-calentamiento del calefactor del colector (después del arranque), los calefactores del colector se apagarán.
4. Si se arranca el motor antes de que se apague la luz indicadora "Espere para arrancar", el ciclo de precalentamiento se desactivará.
5. Si se hace girar el motor durante más de 10 segundos, el ciclo de post-calentamiento se apagará.

NOTA:

- La velocidad en baja del motor aumentará automáticamente a 1,000 RPM y activará el turbocargador de geometría variable a bajas temperaturas del coolant para mejorar el calentamiento del motor.
- Cuando se permite que un motor diesel se quede sin combustible o el combustible se gelifica a bajas temperaturas, se introduce aire en el sistema de combustible. Si el motor de su vehículo se quedó sin combustible, consulte "Procedimientos de mantenimiento/ Imprimado en caso de que el motor se quede sin combustible" en "Mantenimiento de su vehículo" para obtener más información.
- Si el motor se detiene o si el switch de ignición se deja en ON (Encendido) durante más de dos minutos después de que la luz indicadora "Espere para arrancar" se apaga, reinicie los calefactores de la rejilla colocando el switch de ignición en la posición OFF

(Apagado) al menos cinco segundos, y nuevamente en ON (Encendido). Repita los pasos 1 a 5 de "Procedimiento de arranque - temperatura del aire del colector del motor por debajo de 66 °F (19 °C)".

Líquidos de arranque

¡ADVERTENCIA!

Nunca se deben utilizar líquidos de arranque ni líquidos inflamables en el motor diésel Cummins® (consulte la etiqueta de Advertencia). Nunca vierta combustible diesel, líquido inflamable ni líquidos de arranque (éter) en el cánister del purificador de aire, en las tuberías de toma de aire ni en la entrada del turbocargador para tratar de arrancar el vehículo. Esto podría provocar un incendio y explosión causando lesiones personales graves y daños al motor.

El motor está equipado con un sistema de precalentamiento de aire eléctrico y automático. Si se siguen las instrucciones de este manual, el motor debe arrancar en todas las condiciones.

¡ADVERTENCIA!

- **No deje a niños ni animales dentro de vehículos parqueados cuando está caluroso. La acumulación de calor en el interior del vehículo puede provocar lesiones graves o la muerte.**
- **Al dejar el vehículo, siempre extraiga la llave a distancia y bloquee su vehículo.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Nunca deje niños solos en un vehículo ni deje que tengan acceso a un vehículo desbloqueado. Por muchas razones resulta peligroso dejar niños en un vehículo desatendido. Un niño u otras personas podrían sufrir lesiones graves o fatales. Debe advertirse a los niños que no toquen el freno de parqueo, el pedal de freno ni la palanca de cambios. No deje la llave a distancia en el vehículo ni cerca de él, ni en una ubicación a la que tengan acceso los niños, y no deje la ignición de un vehículo equipado con Keyless Enter-N-Go en la posición ACC (Accesorios) u ON/RUN (Encendido/Marcha). Un niño podría operar las ventanas eléctricas, otros controles o mover el vehículo.**

FUNCIONAMIENTO NORMAL - MOTOR DIESEL

Observe lo siguiente cuando el motor está en funcionamiento.

- Que todas las luces del centro de mensajes estén apagadas.
- Que la luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL) esté apagada.
- Presión del aceite del motor por encima de 10 psi (69 kPa) en velocidad en baja.
- Operación del voltímetro:

El voltímetro puede mostrar una fluctuación del indicador a distintas temperaturas del motor. La causa de esta operación cíclica, es el ciclo postérmico del sistema calefactor del colector de admisión. El número de ciclos y la duración de la operación cíclica se controlan mediante el módulo de control del motor. La operación del ciclo

postérmico puede durar varios minutos. Cuando finalice, el sistema eléctrico y la aguja del voltímetro se estabilizarán.

La acción de ciclado provocará una atenuación temporal de los faros, las luces interiores y también una reducción observable en la velocidad del motor del blower.

Precauciones para climas fríos

La operación en temperaturas ambiente menores de 32 °F (0 °C) puede requerir consideraciones especiales. Las siguientes tablas sugieren estas opciones:

Rango de operación del combustible

NOTA: Utilice **ÚNICAMENTE** "Combustibles diesel con ultra bajo contenido de azufre".

*Únicamente se debe utilizar combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre No. 1 donde existan condiciones árticas prolongadas (-10 °F/-23 °C).

NOTA:

- El uso de combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre climatizado o de combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre número 1 tiene como resultado una disminución notable en el ahorro de combustible.

4

- El combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre climatizado es una mezcla de combustibles diesel con ultra bajo contenido de azufre número 2 y número 1 que reduce la temperatura a la que se forman cristales de cera en el combustible.
- El grado del combustible debe estar claramente marcado en la bomba de la estación de combustible.
- El motor requiere el uso de **"Combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre"**. El uso de combustible incorrecto podría provocar daños a los sistemas de motor y escape. Para obtener más información, consulte "Requerimientos de combustible" en "Arranque y funcionamiento".

Uso de aceite del motor

Consulte "Procedimientos de mantenimiento" en "Mantenimiento de su vehículo" para conocer la viscosidad correcta del aceite del motor.

Uso de cubierta frontal para invierno

Debe usarse una cubierta frontal para invierno o con clima frío en temperaturas ambiente por debajo de -10 °C, especialmente durante condiciones de velocidad en baja prolongada para reducir la acumulación de condensación dentro cárter del motor. Si se debe usar una cubierta frontal para invierno o para clima frío, debe dejarse descubierto un porcentaje del área de la abertura total de la rejilla, a fin de proporcionar un flujo de aire suficiente para el enfriador del aire de carga y el enfriador de aceite de la transmisión automática. El porcentaje de abertura debe aumentarse con el incremento de la temperatura del aire ambiental y/o la carga del motor. Si se escucha funcionar con frecuencia el ventilador de enfriamiento, aumente el tamaño de la abertura en la cubierta frontal para invierno. Puede adquirir una cubierta adecuada para clima frío con su distribuidor MOPAR®.

Uso de cobertor de batería

Una batería pierde 60% de la potencia de encendido cuando su temperatura disminuye a 0 °F (-18 °C). Para la misma disminución en temperatura, el motor requiere el doble de potencia para el arranque con las mismas RPM. El uso de cobertores de batería alimentados con 120 V CA aumentará considerablemente la capacidad de arranque en bajas temperaturas. Su concesionario autorizado de MOPAR® cuenta con cobertores de batería apropiados.

Calentamiento del motor

Evite la operación con la mariposa totalmente abierta cuando el motor está frío. Cuando arranca un motor frío, llévelo lentamente a la velocidad de operación para permitir que la presión del aceite se estabilice a medida que el motor se calienta.

NOTA: Hacerlo funcionar a alta velocidad sin carga y con un motor frío puede provocar un exceso de humo blanco y un desempeño deficiente del motor. Las velocidades del motor sin carga deben mantenerse por debajo de las 1,200 RPM durante el período de calentamiento, especialmente en condiciones de temperatura ambiente frías.

Su vehículo está equipado con un limitador de velocidad de turbo. Esta característica limita la velocidad del motor a 1,200 RPM cuando la temperatura del coolant del motor es inferior a 70 °F (21 °C). Esta función está diseñada para proteger el turbocargador contra daños y sólo funcionará en PARQUEO o NEUTRO.

Si la temperatura está por debajo de 32 °F (0 °C), haga funcionar el motor a velocidades moderadas durante cinco minutos antes de aplicar cargas completas.

NOTA:

- Si la temperatura ambiente es baja y la temperatura del coolant es inferior a 180 °F (82 °C), la velocidad en baja del motor aumentará lentamente hasta 1,000 RPM después de dos minutos de funcionamiento en baja, si se cumplen las siguientes condiciones:
  - no se está pisando el pedal de freno ni el acelerador
  - la transmisión automática está en PARQUEO
  - la velocidad del vehículo es cero
  - Aplicar el acelerador cancelará la velocidad en baja rápida
- La operación del freno de escape en velocidad en baja mejorará en gran medida la velocidad de calentamiento del motor y le ayudará a mantener el motor cerca de la temperatura de funcionamiento durante una velocidad en baja prolongada.

Velocidad en baja del motor

Evite mantenerse en baja de forma prolongada; los períodos prolongados en baja pueden ser dañinos para el motor ya que la temperatura de la cámara de combustión puede disminuir a tal punto que el combustible podría no quemarse completamente. La combustión incompleta permite que se acumule carbón y barniz en los anillos de pistón, en las válvulas de la culata del cilindro y en las toberas de los inyectores. Además, puede entrar combustible sin quemar al cárter, diluyendo el aceite y causando el desgaste acelerado del motor.

Si se deja que el motor quede en velocidad en baja, bajo ciertas condiciones esta velocidad en baja puede aumentar a 900 RPM y luego volver a la velocidad en baja normal. Esto es una operación normal.

NOTA: Para conocer los mensajes del EVIC relacionados con el sistema de escape del vehículo, consulte "Procedimientos de mantenimiento/Estrategia de intervención de regeneración - Flujo de proceso de mensajes del EVIC" en "Mantenimiento de su vehículo" para obtener más información.

Función Ralentí – Solo transmisión automática

La función de velocidad en baja alta ayudará a aumentar las temperaturas del cilindro y proporcionará calor adicional a la cabina; sin embargo, una velocidad en baja excesiva puede causar que el sistema de postratamiento de escape no se regenere apropiadamente. Deben evitarse períodos prolongados de velocidad en baja.

La función ralentí utiliza los switches de control de velocidad para aumentar la velocidad en baja del motor y calentar rápidamente el interior del vehículo.

1. Con la transmisión en PARQUEO, el freno de parqueo aplicado y el motor en marcha, presione el switch de control de velocidad a la posición ON (Encendido) y presione el switch de SET (Ajustar).
2. Las RPM del motor aumentarán a 1,100 RPM. Para aumentar las RPM, presione y mantenga presionado el switch ACCEL/RESUME (Acelerar/Reanudar) y la velocidad en baja aumentará a aproximadamente 1,500 RPM. Para reducir las RPM, presione y mantenga presionado el switch DECEL (Desacelerar) y la velocidad en baja disminuirá a aproximadamente 1,100 RPM.
3. Para cancelar la función ralentí, presione el switch CANCEL (Cancelar), presione el switch ON/OFF (Encendido/Apagado) o pise el pedal de freno.

Parada del motor

Deje el motor en baja algunos minutos antes de apagarlo. Después de una operación de carga completa, deje el motor en baja de tres a cinco minutos antes de apagarlo. Este período de marcha en baja permitirá que el aceite de lubricación y el coolant transporten el exceso de calor fuera de la cámara de combustión, de los cojinetes, de los componentes internos y del turbocargador. Esto es especialmente importante para los motores turbocargados enfriados con aire de carga.

NOTA:

- Durante el apagado del motor en los vehículos equipados con transmisión manual, es normal que el motor diesel resuene con fuerza durante un momento mientras se apaga. Cuando el motor está conectado a una transmisión manual, esta resonancia provoca un traqueteo por carga de engranajes de transmisión. Esto comúnmente se conoce como ″traqueteo de apagado″. El fabricante recomienda realizar el apagado del motor con el pedal del cloche pisado hasta el fondo (cloche desacoplado). Cuando el motor se apaga de esta forma, el traqueteo se reduce (no se elimina).
- Para apagar correctamente el motor, consulte la siguiente tabla.

Condiciones de conducción	Carga	Temperatura del turbocargador	Tiempo en marcha baja (min.) antes de apagar el motor
Arranques y paradas	Vacío	Frío	Menos de uno
Arranques y paradas	Media		Uno
Velocidades de autopista	Media	Tibio	Dos
Tráfico de ciudad	GCWR máximo		Tres
Velocidades de autopista	GCWR máximo		Cuatro
Cuesta en subida	GCWR máximo	Caliente	Cinco

Apagado en baja

Esta función se puede habilitar de modo que el vehículo se apague automáticamente cuando haya estado en velocidad en baja durante un período de tiempo cuando el motor está a la temperatura de operación. El tiempo de velocidad en baja se puede ajustar en incrementos de 5 minutos, entre 5 y 60 minutos. Consulte su concesionario autorizado local para activar esta característica.

Velocidad máxima programable del vehículo (solo cabina de chasís)

Esta característica permite al propietario establecer una velocidad máxima del vehículo. La velocidad máxima de la Serie 3500 puede establecerse entre 40 mph (64 km/h) y 87 mph (140 km/h). La velocidad máxima de la Serie

4500/5500 puede establecerse entre 40 mph (64 km/h) y 85 mph (136 km/h). Consulte su concesionario autorizado local para activar esta característica.

NOTA: No establezca la velocidad máxima del vehículo a un valor superior a la especificación de velocidad máxima de las gomas.

Precauciones de funcionamiento

Evite el sobrecalentamiento del motor

La temperatura del coolant del motor (anticongelante) (una mezcla de 50% de glicoetileno y 50% de agua) no debe exceder la escala normal del indicador de temperatura 240 °F (116 °C) con una tapa del radiador de 16 psi (110 kPa).

Por lo general, la temperatura del coolant del motor (anticongelante) indicada durante la operación estará a la izquierda del centro en la escala normal del indicador.

Evite la operación a baja temperatura del coolant

La operación continua a baja temperatura del coolant del motor (anticongelante) debajo de la escala normal en el indicador de 140 °F (60 °C) puede ser perjudicial para el motor. La temperatura baja del coolant del motor (anticongelante) puede causar una combustión incompleta, que permite que se acumule carbón y barniz en los anillos del pistón y las boquillas del inyector. Además, puede entrar combustible sin quemar al cárter, lo que diluye el aceite y causa un desgaste acelerado del motor.

Consejos sobre el sistema de enfriamiento – Transmisión automática

Para reducir el posible sobrecalentamiento del motor y de la transmisión en condiciones de temperatura ambiente alta, tome las siguientes medidas:

- ***Conducción en ciudad —***

Cuando se detenga, cambie la transmisión a NEUTRO y aumente la velocidad en baja del motor.

- *Conducción en carretera —*
Reduzca la velocidad.

- *Ascenso de pendientes pronunciadas —*
Seleccione un cambio de la transmisión inferior.

- *Aire acondicionado —*
Apáguelo temporalmente.

No opere el motor con baja presión del aceite

Cuando el motor está a una temperatura normal de funcionamiento, las presiones de aceite mínimas que se requieren son:

Velocidad en baja 700 a 800 rpm	10 psi (69 kPa)
Velocidad y carga máximas	30 psi (207 kPa)

¡PRECAUCIÓN!

Si la presión del aceite disminuye por debajo de las lecturas normales, apague el motor inmediatamente. Si no lo hace, el motor podría sufrir daños inmediatos y graves.

No opere el motor con piezas defectuosas

Todas las fallas del motor dan alguna advertencia antes de que las piezas fallen. Esté alerta para detectar cambios en el rendimiento, sonidos y evidencia visual de que el motor requiere servicio. Algunos indicios importantes son:

- fallas de encendido o vibración severa del motor
- pérdida repentina de potencia
- ruidos inusuales provenientes del motor
- fugas de combustible, aceite o coolant

- cambio repentino, fuera del rango de operación normal, en la temperatura de operación del motor
- humo excesivo
- descenso de la presión del aceite

CALEFACTOR DEL BLOQUE DEL MOTOR (SI ESTÁ EQUIPADO)

El calefactor del bloque del motor calienta el coolant del motor y permite arranques más rápidos en clima frío. Conecte el cable del calefactor en una toma de corriente de 110-115 voltios de CA protegida por un interruptor de falla de conexión a tierra con un cable de extensión de tres alambres, conectado a tierra.

El cable del calefactor del bloque del motor se dirige por debajo del bonete del lado derecho, y puede encontrarse justo detrás de la parrilla cerca del faro.

NOTA: El cable del calefactor del bloque del motor es una opción instalada en la fábrica. Si su vehículo no está equipado, puede conseguir cables para calefactor con su concesionario autorizado MOPAR®.

Para que el calefactor del bloque pueda brindar un efecto calefactor adecuado debe mantenerse enchufado durante un mínimo de una hora.

¡ADVERTENCIA!

No olvide desconectar el cable antes de conducir el vehículo. El daño en el cable eléctrico de 110-115 voltios podría causar electrocución.

NOTA: El calefactor del bloque requerirá 110 voltios de CA y 6.5 amperios para activar el elemento calefactor.

Uso del calefactor del bloque

Para temperaturas ambientes debajo de 0 °F (-18 °C), se recomienda el uso del calefactor del bloque del motor.

Para temperaturas ambientes debajo de -20 °F (-29 °C), se requiere el uso del calefactor del bloque del motor.

FRENOS DE ESCAPE DIESEL (FRENADO CON MOTOR)

El propósito de la característica del freno de escape (frenado con motor) es proporcionar un par negativo (frenado) proveniente del motor. Por lo general, el freno de motor se utiliza, pero sin limitarse a, aplicaciones de remolque del vehículo en las que el frenado del vehículo puede conseguirse empleando la potencia interna del motor y protegiendo de esta forma los frenos mecánicos del vehículo.

Las ventajas del freno de escape son:

- control de conducción del vehículo
- menor desgaste de los frenos
- prolongación de la vida útil de los frenos
- calentamiento más rápido de la cabina.

La característica de freno de escape solo se activará cuando el conductor la encienda, presionando el botón de freno de escape hasta que el ″indicador de freno de escape″ se encienda. El modo de freno de escape normal (fuerza total) se indica mediante un ″indicador de freno de escape″ amarillo.

Switch del freno de escape

Una vez que el "indicador de freno de escape" se ilumina y el vehículo se mueve a más de 5 mph (8 km/h), el freno de escape se activará automáticamente cuando el conductor deja de hacer presión sobre el pedal del acelerador. El frenado de escape es más efectivo cuando las RPM del motor son mayores. La transmisión automática realizará un cambio a una marcha inferior más agresivo en modo TOW/HAUL cuando esté habilitado el freno de escape, para aumentar el rendimiento de los frenos.

¡PRECAUCIÓN!

No se recomienda el uso de frenos de escape de otras marcas ya que el motor podría dañarse.

¡ADVERTENCIA!

No utilice la característica de freno de escape cuando conduzca en condiciones gélidas o resbalosas ya que el aumento del frenado con motor puede causar el deslizamiento de las ruedas traseras y el balanceo del vehículo con la posible pérdida de control del mismo, lo que puede causar un accidente, teniendo como resultado posibles lesiones personales o la muerte.

NOTA: Para obtener una potencia de frenado óptima se recomienda utilizar el freno de escape mientras está en el modo TOW/HAUL.

La función de freno de escape también se puede utilizar para reducir el tiempo de calentamiento del motor. Para utilizar el freno de escape como medio de calentamiento, el vehículo debe estar detenido o moviéndose a menos de 5 mph (8 km/h), el switch del freno de escape debe estar en la posición ON (Encendido), la temperatura del coolant debe ser inferior a 180 °F (82 °C) y la temperatura ambiente debe ser inferior a 60 °F (16 °C).

Freno de escape automático inteligente

La tecnología del freno de escape automático le proporciona características de frenado con motor menos agresivas durante el descenso de pendientes. Aunque puede aplicar la fuerza máxima del freno de escape en caso de ser necesario, es posible que el freno de escape automático no realice un frenado evidente si la velocidad del vehículo no se incrementa. El freno de escape automático está diseñado para mantener la velocidad del vehículo, mientras que el freno de escape completo está hecho para reducir la velocidad del vehículo.

El freno de escape automático se puede activar presionando el botón del freno de escape nuevamente, en cualquier momento después de que se haya activado el freno de escape completo normal. El ″indicador de freno de escape″ en el EVIC cambiará de amarillo a verde cuando se active el freno de escape automático. Presionar el botón del freno de escape nuevamente, apagará el modo de freno de escape.

TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA; SI ESTÁ EQUIPADA

¡PRECAUCIÓN!

Es posible que se deteriore la transmisión si no se observan las precauciones siguientes:

- **Cambie a PARQUEO únicamente después de que el vehículo se haya parado totalmente.**
- **Cambie o salga del cambio REVERSA solo después de que el vehículo esté totalmente parado y en motor esté con la velocidad en baja.**
- **No cambie entre PARQUEO, REVERSA, NEUTRO o MARCHA cuando el motor esté por encima de la velocidad en baja.**
- **Antes de cambiar a cualquier marcha, asegúrese de que su pie pise firme el pedal de freno.**

¡ADVERTENCIA!

- **El movimiento no intencional de un vehículo podría lesionar a las personas dentro del vehículo o en los alrededores. Como en todos los vehículos, nunca debe bajarse cuando el motor está en marcha. Antes de salir de un vehículo, siempre aplique el freno de parqueo, cambie la transmisión a PARQUEO, apague el motor y extraiga la llave a distancia. Cuando la ignición está en la posición OFF (Apagado), la transmisión queda bloqueada en PARQUEO, asegurando de este modo que el vehículo no se mueva inadvertidamente.**
- **Al dejar el vehículo, siempre extraiga la llave a distancia y bloquee su vehículo.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Nunca deje niños solos en un vehículo ni deje que tengan acceso a un vehículo desbloqueado. Por muchas razones resulta peligroso dejar niños en un vehículo desatendido. Un niño u otras personas podrían sufrir lesiones graves o fatales. Debe advertirse a los niños que no toquen el freno de parqueo, el pedal de freno ni la palanca de cambios. No deje la llave a distancia en el vehículo ni cerca de él (ni en una ubicación a la que tengan acceso los niños) y no deje la ignición (en un vehículo equipado con Keyless Enter-N-Go™) en la posición ACC (Accesorios) u ON/RUN (Encendido/Marcha). Un niño podría operar las ventanas eléctricas, otros controles o mover el vehículo.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Es peligroso cambiar fuera de PARQUEO o NEUTRO si la velocidad del motor es más alta que la velocidad en baja. Si no aprieta con fuerza el pedal de freno, el vehículo puede acelerarse rápidamente en marcha adelante o en reversa. Podría perder el control del vehículo y chocar contra alguien o algún objeto. Solo realice el cambio a una marcha cuando el motor esté normalmente en baja y tenga el pie firme contra el pedal de freno.**

NOTA: Debe pisar sin soltar el pedal de freno mientras cambia a una posición que no sea PARQUEO.

Mecanismo de interbloqueo de la llave de ignición y la posición de parqueo

El vehículo está equipado con un interbloqueo de ignición con llave en parqueo que requiere colocar la transmisión en la posición PARQUEO antes de poder mover el

switch de ignición a la posición OFF (Apagado) completa (Retiro de la llave). La llave a distancia solo se puede retirar de la ignición cuando la ignición está en la posición OFF (Apagado) completa, y la transmisión está bloqueada en la posición de PARQUEO siempre que el switch de ignición esté en la posición OFF (Apagado).

Sistema de bloqueo de la palanca de la transmisión accionada por el freno

Este vehículo está equipado con un sistema de bloqueo de la palanca de la transmisión accionada por el freno (BTSI) que mantiene la palanca de cambios en la posición PARQUEO a menos que se apliquen los frenos. Para cambiar la transmisión fuera de PARQUEO, el switch de ignición debe estar en la posición ON/RUN (Encendido/Marcha), con el motor en marcha o no, y se debe pisar el pedal de freno.

Transmisión automática de seis velocidades - Si está equipado

Los modelos de cabina con chasís (con transmisión automática) utilizan la transmisión AS69RC (que está equipada con una tapa de acceso de la toma de corriente (PTO) en el lado derecho de la caja de la transmisión). Los modelos pickup pueden utilizar la transmisión AS69RC o la transmisión 68RFE (que no tiene tapa de acceso de toma de corriente).

La pantalla de posición del cambio de la transmisión (ubicada en el grupo de instrumentos) indica el rango de los cambios de transmisión. La palanca de cambios está montada en el lado derecho de la columna de dirección. Para sacar la palanca de cambios de la posición PARQUEO debe pisar el pedal de freno (consulte ″Sistema de bloqueo de la palanca de cambios de la transmisión accionado por el pedal de freno″ en esta sección). Para conducir, mueva la palanca de cambios de la posición

PARQUEO o NEUTRO a la posición MARCHA. Jale de la palanca de cambios hacia usted cuando cambie a REVERSA o a PARQUEO o cuando salga de PARQUEO.

La transmisión con regulador electrónico permite un programa de cambios preciso. El sistema electrónico de la transmisión se autocalibra; por lo tanto, los primeros cambios que se hagan en un vehículo nuevo pueden ser de algún modo abruptos. Se trata de una condición normal y la precisión de los cambios irá mejorando en unos pocos cientos de millas (kilómetros).

Solo cambie de MARCHA a PARQUEO o a REVERSA cuando se ha soltado el pedal del acelerador y el vehículo está detenido. Asegúrese de mantener el pie en el pedal de freno al mover la palanca de cambios entre estas marchas.

La palanca de cambios de la transmisión solo tiene las posiciones: PARQUEO, REVERSA, NEUTRO Y MARCHA. La reducción manual de la marcha puede realizarse utilizando el control de cambios del Selector electrónico de marcha (ERS) (Consulte "Funcionamiento del Selector electrónico de marcha (ERS)" en esta sección). Al presionar los interruptores del ERS (-/+) en la palanca de cambios mientras se halla en la posición MARCHA, se selecciona la posición máxima disponible del cambio de la transmisión y se muestra en el grupo de instrumentos como 6, 5, 4, 3, 2, 1.

Posiciones de marcha

NO acelere el motor cuando cambie de PARQUEO o NEUTRO a otra posición de marcha.

NOTA: Después de seleccionar cualquier posición de marcha, espere un momento para permitir que la marcha seleccionada se acople antes de acelerar. Esto es especialmente importante cuando el motor está frío.

PARQUEO

Esta posición complementa al freno de parqueo bloqueando la transmisión. El motor puede arrancar en esta posición. Nunca utilice la posición PARQUEO mientras el vehículo está en movimiento. Aplique el freno de parqueo cuando deje el vehículo en este rango.

Al parquear en una superficie plana, puede cambiar la transmisión a PARQUEO primero, y luego aplique el freno de parqueo.

Al parquear en una colina, aplique el freno de parqueo antes de cambiar la transmisión a PARQUEO; de lo contrario, la carga en el mecanismo de bloqueo de la transmisión puede dificultar el movimiento de la palanca de cambios fuera de PARQUEO. Como precaución adicional, gire las ruedas delanteras hacia el bordillo en una cuesta en bajada y en dirección opuesta cuando la cuesta es en subida.

En los vehículos con tracción en las cuatro ruedas, asegúrese de que la caja de transferencia se encuentra en una posición de marcha.

¡ADVERTENCIA!

- **Nunca use la posición PARQUEO en reemplazo del freno de parqueo. Siempre aplique totalmente el freno de parqueo cuando deje parqueado el vehículo, a fin de evitar un movimiento que podría provocar lesiones o daños.**
- **Su vehículo podría moverse y provocar lesiones, a usted o a otras personas, si no está completamente en la posición PARQUEO. Verifique tratando de mover la palanca de cambios fuera de PARQUEO con el pedal de freno desenganchado. Asegúrese de que la transmisión esté en la posición PARQUEO antes de salir del vehículo.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Es peligroso cambiar fuera de PARQUEO o NEUTRO si la velocidad del motor es más alta que la velocidad en baja. Si no aprieta con fuerza el pedal de freno, el vehículo puede acelerarse rápidamente en marcha adelante o en reversa. Podría perder el control del vehículo y chocar contra alguien o algún objeto. Solo realice el cambio a una marcha cuando el motor esté normalmente en baja y tenga el pie firme contra el pedal de freno.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **El movimiento no intencional de un vehículo podría lesionar a las personas dentro del vehículo o en los alrededores. Como en todos los vehículos, nunca debe bajarse cuando el motor está en marcha. Antes de salir de un vehículo, siempre aplique el freno de parqueo, cambie la transmisión a PARQUEO, apague el motor y extraiga la llave a distancia. Cuando la ignición está en la posición OFF (Apagado), la transmisión queda bloqueada en PARQUEO, asegurando de este modo que el vehículo no se mueva inadvertidamente.**
- **Al dejar el vehículo, siempre extraiga la llave a distancia y bloquee su vehículo.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Nunca deje niños solos en un vehículo ni deje que tengan acceso a un vehículo desbloqueado. Por muchas razones resulta peligroso dejar niños en un vehículo desatendido. Un niño u otras personas podrían sufrir lesiones graves o fatales. Debe advertirse a los niños que no toquen el freno de parqueo, el pedal de freno ni la palanca de cambios. No deje la llave a distancia en el vehículo ni cerca de él (ni en una ubicación a la que tengan acceso los niños) y no deje la ignición (en un vehículo equipado con Keyless Enter-N-Go™) en la posición ACC (Accesorios) u ON/RUN (Encendido/Marcha). Un niño podría operar las ventanas eléctricas, otros controles o mover el vehículo.**

¡PRECAUCIÓN!

- **Antes de quitar la palanca de cambios de la posición PARQUEO, debe girar el switch de ignición desde la posición OFF (Apagado) a la posición ON/RUN (Encendido/Marcha) y también pisar el pedal de freno. De no hacerlo así, podría averiarse la palanca de cambios.**
- **NO acelere el motor cuando cambie de PARQUEO o NEUTRO a otra posición de marcha, ya que esto podría deteriorar el tren de potencia.**

Los siguientes indicadores deberán utilizarse para asegurar que la transmisión esté en la posición PARQUEO:

- Cuando coloque la caja de transferencia en PARQUEO, jale de la palanca de cambios hacia usted y muévala totalmente hacia la izquierda hasta que se detenga.

- Suelte la palanca de cambios y asegúrese de que esté completamente asentada en la posición PARQUEO.
- Consulte la pantalla de posición del cambio de la transmisión y compruebe que indique la posición PARQUEO.
- Con pedal de freno suelto, verifique que la palanca de cambios no se salga de PARQUEO.

REVERSA

Este rango sirve para mover el vehículo hacia atrás. Cambie a REVERSA únicamente después de que el vehículo se haya detenido totalmente.

NEUTRO

Utilice este rango cuando el vehículo esté detenido por largos períodos con el motor funcionando. El motor podría arrancar en esta posición. Fije el freno de parqueo y cambie la transmisión a la posición PARQUEO si debe salir del vehículo.

¡ADVERTENCIA!

No realice rodaje libre en NEUTRO y nunca apague el motor al descender una cuesta. Estas son prácticas peligrosas que limitan su reacción ante condiciones variables de tránsito o de la carretera. Podría perder el control del vehículo y sufrir una colisión.

¡PRECAUCIÓN!

Si se conduce con la transmisión en NEUTRO para remolcar el vehículo o rodar libremente, o por cualquier otro motivo, se pueden producir averías graves en la transmisión. Para obtener más información, consulte las secciones "Remolque recreativo", "Arranque y funcionamiento" y "Remolcado de un vehículo inhabilitado" en "Qué hacer en caso de emergencia".

MARCHA

Debe utilizar esta posición para casi toda la conducción en ciudad y autopista. Proporciona cambios más suaves a marchas inferiores o superiores, además de un ahorro de combustible óptimo. La transmisión sube la velocidad automáticamente a través de la primera, segunda y tercera velocidad que son de marcha corta, cuarta velocidad que es de marcha directa y quinta y sexta velocidad que son de sobremarcha. La posición MARCHA proporciona características de conducción óptimas bajo todas las condiciones normales de funcionamiento.

Cuando se producen cambios frecuentes de la transmisión (como cuando el vehículo funciona en condiciones de carga pesada, en terreno montañoso, circulando con vientos de frente fuertes o remolcando tráilers pesados), utilice el control de cambios del Selector electrónico de marcha (ERS) (consulte ″Operación del Selector electrónico de marcha (ERS)″ en esta sección) para seleccionar una posición de marcha más baja. En estas condiciones, la utilización de una posición de marcha más baja mejorará el rendimiento y prolongará la vida útil de la transmisión reduciendo los cambios excesivos y la acumulación de calor.

Si la temperatura de la transmisión excede los límites de funcionamiento normales, el regulador del mecanismo de transmisión modificará la programación de los cambios de la transmisión y ampliará el rango de acoplamiento del cloche convertidor de torque. Esto se hace para impedir que se dañe la transmisión por sobrecalentamiento.

Si la temperatura de la transmisión aumenta mucho o si corre el riesgo de sobrecalentarse, es posible que se ilumine la ″Luz de advertencia de temperatura de la transmisión″ y la transmisión puede funcionar de manera diferente hasta que se enfríe.

NOTA: Tenga precaución al operar un vehículo excesivamente cargado a velocidades bajas (por ejemplo al remolcar un tráiler por una pendiente pronunciada o en tráfico que se detiene frecuentemente) en climas calurosos. En estas condiciones, el deslizamiento del convertidor de torque puede imponer una carga significativamente mayor de calor en el sistema de enfriamiento. Reducir la transmisión a la marcha más baja posible (al subir pendientes) o cambiar a NEUTRO (al estar detenido en tráfico pesado) puede ayudar a reducir esta generación de calor excesivo.

En temperaturas frías, el funcionamiento de la transmisión puede modificarse dependiendo de la temperatura del motor y la transmisión así como de la velocidad del vehículo. Esta función mejora el tiempo de calentamiento del motor y la transmisión para lograr el máximo de eficiencia. El enganche del cloche convertidor de torque permanece inhibido hasta que el líquido de la transmisión se calienta (consulte la ″Nota″ en ″Cloche convertidor de torque″ en esta sección). En modelos pickup con transmisión 68RFE, el rango de velocidad de sobremarcha superior también permanece inhibido hasta que el líquido de la transmisión se calienta, y a temperaturas extremadamente frías (-16 °F [-27 °C] o menos), la operación podría limitarse a primera velocidad y marcha por un breve lapso. En camionetas con transmisión AS69RC, la quinta y sexta velocidad pueden inhibirse brevemente en arranques en frío a 41 °F (5 °C), y durante temperaturas muy frías (-4 °F [-20 °C] o menos), la operación podría limitarse a tercera velocidad, por un breve lapso. Durante esta condición, la capacidad del vehículo de acelerar bajo condiciones de carga muy pesada se puede reducir. En todos los casos, el funcionamiento normal se restablecerá una vez que la temperatura de la transmisión se haya elevado a un nivel aceptable.

Modo de funcionamiento limitado de la transmisión

El funcionamiento de la transmisión se monitorea electrónicamente en busca de condiciones anormales. Si se detecta una condición que podría dar como resultado un daño de la transmisión, se activa el Modo de funcionamiento limitado de la transmisión. En este modo, la transmisión permanece en cuarta (para transmisión 68RFE) o en tercera (para transmisión AS69RC) sin importar qué marcha hacia adelante se seleccione. Si un vehículo equipado con AS69RC entra en Modo de funcionamiento limitado a velocidades de carretera, inicialmente entrará en quinta velocidad, hasta que el vehículo reduzca la velocidad lo suficiente para poner tercera. PARQUEO, REVERSA y NEUTRO seguirán funcionando. Se puede iluminar la Malfunction Indicator Light (MIL) (Luz indicadora de funcionamiento incorrecto). El Modo de funcionamiento limitado permite conducir el vehículo hasta un concesionario autorizado para realizar el servicio, sin deteriorar la transmisión.

Si el problema es momentáneo, la transmisión puede reiniciarse para volver a obtener todas las marchas de avance efectuando los pasos siguientes:

1. Detenga el vehículo.
2. Cambie la transmisión a PARQUEO.
3. Gire el switch de ignición a la posición OFF (Apagado).
4. Espere aproximadamente 10 segundos.
5. Vuelva a arrancar el motor.
6. Cambie a la posición de marcha deseada. Si ya no se detecta el problema, la transmisión volverá a su funcionamiento normal.

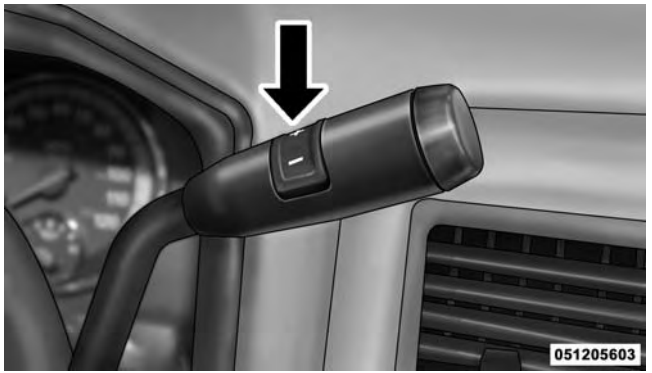
NOTA: Aun cuando la transmisión pueda reiniciarse, recomendamos que acuda a su concesionario autorizado lo más pronto posible. Su concesionario autorizado cuenta con equipos de diagnóstico para determinar si el problema podría volver a suceder.

Si la transmisión no puede reiniciarse, se requiere el servicio del concesionario autorizado.

Funcionamiento del selector electrónico de marcha (ERS)

El control de cambios del Selector electrónico de marcha (ERS) permite al conductor limitar el cambio más alto disponible cuando la palanca de cambios está en la posición de MARCHA. Por ejemplo, si cambia la transmisión a 3 (tercera marcha), no pasará a más de tercera, pero cambiará a segunda y primera de manera normal.

Puede cambiar entre MARCHA y el modo de ERS en cualquier velocidad del vehículo. Cuando la palanca de cambios está en la posición MARCHA, la transmisión opera en forma automática, haciendo los cambios entre todas las marchas disponibles. Dar golpecitos al switch del selector electrónico de rangos (-) activa el modo ERS, muestra el rango de velocidad actual en el grupo de instrumentos y establece ese rango como el más alto disponible. En el modo ERS, dar un golpecito al interruptor del ERS (-) o (+) modifica la marcha máxima disponible.



Palanca de cambios junto al volante de la dirección

Para salir del modo ERS, solo presione y sostenga el interruptor ERS (+) hasta que aparezca ″D″ nuevamente en el indicador de posición de cambio de la transmisión en el grupo de instrumentos.

¡ADVERTENCIA!

No cambie a una marcha inferior para un frenado del motor adicional en superficies resbaladizas. Las ruedas de tracción podrían perder su agarre y el vehículo podría patinar, causando una colisión o lesiones personales.

Pantalla	1	2	3	4	5	6	D
Marchas permitidas	1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-6

NOTA: Para seleccionar la posición de velocidad adecuada para máxima desaceleración (frenado del motor), simplemente presione y sostenga hacia abajo el switch ERS (-). La transmisión cambiará al rango en el que el vehículo se pueda ralentizar mejor.

¡PRECAUCIÓN!

Al utilizar ERS para frenar con el motor al descender una pendiente pronunciada, tenga cuidado de no sobrerrevolucionar el motor. Aplique los frenos según sea necesario para evitar que el motor se sobrerrevolucione.

Funcionamiento de la sobremarcha

La transmisión automática incluye una sobremarcha (quinta y sexta marcha) controlada electrónicamente. La transmisión pasará automáticamente a sobremarcha si existen las siguientes condiciones:

- la palanca de cambios está en la posición MARCHA,
- el líquido de la transmisión ha alcanzado una temperatura adecuada,
- el coolant del motor ha alcanzado una temperatura adecuada,
- la velocidad del vehículo es lo suficientemente alta y
- no se ha activado el switch REMOLQUE/ARRASTRE.

Cuándo usar el modo de REMOLQUE/ARRASTRE

Cuando conduzca en zonas empinadas, remolque un tráiler, transporte carga pesada, etc., y se produzcan cambios frecuentes en la transmisión, presione el switch TOW/HAUL para activar el modo REMOLQUE/ARRASTRE. Eso mejorará el funcionamiento y reducirá el posible sobrecalentamiento de la transmisión o una falla debida a los cambios excesivos. Cuando se opera en modo REMOLQUE/ARRASTRE, los cambios ascendentes de la transmisión se demoran y la transmisión baja los

cambios automáticamente (para el frenado de motor) cuando la mariposa del acelerador está cerrada y/o durante maniobras de frenado constantes.

Switch TOW/HAUL

La ″Luz indicadora REMOLQUE/ARRASTRE″ se encenderá en el grupo de instrumentos para indicar que se ha activado el modo REMOLQUE/ARRASTRE. Si se pulsa el switch una segunda vez, se restablece el funcionamiento normal. El funcionamiento normal es siempre el estado por omisión al poner en marcha el motor. Si se desea circular en modo de TOW/HAUL (Remolque/Arrastre), debe pulsar el switch cada vez que se ponga el motor en marcha.

¡ADVERTENCIA!

No utilice la función ″TOW HAUL″ (Arrastre/remolque) al conducir en condiciones de hielo o resbaladizas. El aumento del frenado con motor podría causar el deslizamiento de las ruedas traseras y el balanceo del vehículo con la posible pérdida de control del mismo, lo que puede causar un accidente, teniendo como resultado posibles lesiones personales o la muerte.

Cloche convertidor de torque

En la transmisión automática de su vehículo se ha incluido una función, diseñada para mejorar el ahorro de combustible. Un cloche en el convertidor de torque se acopla automáticamente a velocidades calibradas. Esto puede producir una sensación o respuesta ligeramente diferente durante el funcionamiento normal en velocidades superiores. El cloche se desacopla de manera automática cuando la velocidad del vehículo disminuye o durante ciertas aceleraciones.

NOTA:

- El cloche convertidor de torque no se acoplará (y los vehículos equipados con 68RFE no cambiarán a la sexta marcha) hasta que el líquido de la transmisión y el coolant del motor estén calientes [en general, después de recorrer de 1 a 3 millas (2 a 5 km)]. Debido a que la velocidad del motor es superior cuando el cloche convertidor de torque no se acopla, es posible que parezca que la transmisión no cambia adecuadamente cuando hace frío. Esto es normal. Mediante el uso del control de cambios del Selector electrónico de marcha (ERS), cuando la transmisión está suficientemente caliente, se demostrará que la transmisión es capaz de entrar en sobremarcha y salir de ella.

- Si no condujo el vehículo durante varios días, la transmisión puede parecer lenta durante los primeros segundos de funcionamiento cuando se hacen los cambios a las posiciones de marcha. Eso se debe al vaciado parcial de líquido del convertidor de torque en la transmisión. Esta condición es normal y no producirá deterioros en la transmisión. El convertidor de torque se llenará dentro de los cinco segundos posteriores al encendido del motor.

TRANSMISIÓN MANUAL — SI ESTÁ EQUIPADO

¡ADVERTENCIA!

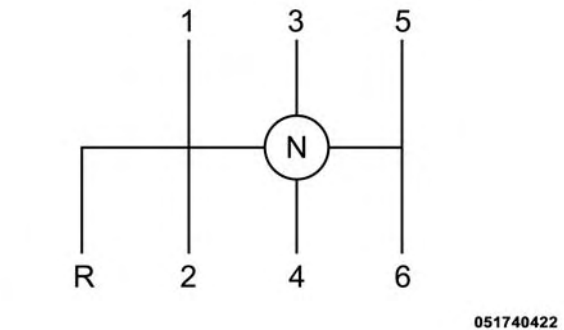
Usted u otros podrían resultar con lesiones si deja el vehículo desatendido sin el freno de parqueo totalmente aplicado. El freno de parqueo se debe aplicar siempre cuando el conductor no está en el vehículo, en especial si el vehículo está en pendiente.

¡PRECAUCIÓN!

Nunca conduzca con el pie apoyado en el pedal del cloche ni intente mantener el vehículo en una cuesta con el pedal del cloche parcialmente acoplado, puesto que eso provocará un desgaste anormal del cloche.

NOTA: En clima frío, tal vez sienta que debe hacer un mayor esfuerzo al hacer los cambios hasta que el líquido de la transmisión se caliente. Esto es normal.

Cambios



Patrón de cambio

Los modelos de camioneta con transmisión manual están equipados con un sistema de ignición que se bloquea con el cloche. El pedal del cloche debe pisarse totalmente para poner en marcha el vehículo.

Pise a fondo el pedal del cloche antes de cambiar las marchas. A medida que suelta el pedal del cloche, pise ligeramente el pedal del acelerador.

Esta transmisión tiene una primera más lenta que debe usarse para poner en marcha el vehículo desde la posición de parado, cuando se transporta carga útil o se remolca un tráiler. Si se pone en movimiento en tercera con un vehículo cargado, podría dañarse el cloche. Un vehículo descargado puede ponerse en marcha en segunda. Utilice cada marcha en su orden numérico, no se salte una marcha.

NOTA: Cuando el vehículo está cargado, si tira de un tráiler o en pendientes, la camioneta debe ponerse en marcha siembre en primera, y no deben saltarse marchas.

Velocidades de cambio recomendadas para el vehículo

Para utilizar la transmisión manual en forma eficiente para ahorro de combustible y obtener un buen rendimiento, los cambios se deben hacer en forma ascendente como se detalla en el cuadro velocidad de cambio recomendada. Haga los cambios a las velocidades del vehículo que se detallan para la aceleración. Puede que estas velocidades de cambios ascendentes no se apliquen si está muy cargado o tirando un tráiler.

Velocidades máximas recomendadas para cambios ascendentes

Selección de marcha	1 a 2	2 a 3	3 a 4	4 a 5	5 a 6
Velocidad máxima	7 mph (11 km/h)	15 mph (24 km/h)	25 mph (40 km/h)	40 mph (64 km/h)	45 mph (72 km/h)

Cambio a una marcha inferior

Se recomienda moverse desde una marcha alta a una más baja para conservar los frenos al bajar cuestas pronunciadas. Además, bajar los cambios en el momento correcto proporciona una mejor aceleración cuando desea retomar velocidad. Baje los cambios en forma progresiva. No se salte las marchas para evitar sobrerrevolucionar el motor y el cloche.

¡ADVERTENCIA!

No cambie a una marcha inferior para un frenado del motor adicional en superficies resbaladizas. Las ruedas de tracción podrían perder su agarre y el vehículo podría patinar.

¡PRECAUCIÓN!

Al descender una cuesta, tenga sumo cuidado de cambiar a una marcha inmediatamente inferior a la vez para evitar que el motor se sobrerrevolucione, lo que puede causar daños a las válvulas o al disco del cloche incluso si el pedal del cloche está pisado.

Velocidades máximas recomendadas para bajar cambios

¡PRECAUCIÓN!

Si no respeta las velocidades recomendadas para cambiar a marchas inferiores, podría provocar que el motor se sobrerrevolucione o daños al disco del cloche, incluso si el pedal del cloche está pisado.

Velocidades máximas recomendadas para hacer cambios a una velocidad inferior

Selección de marcha	6 a 5	5 a 4	4 a 3	3 a 2	2 a 1
Velocidad máxima	68 mph (109 km/h)	50 mph (80 km/h)	32 mph (51 km/h)	19 mph (31 km/h)	10 mph) (16 km/h

¡PRECAUCIÓN!

Si salta más de una velocidad al efectuar un cambio descendente o lo efectúa a una velocidad del vehículo demasiado alta, se podría generar un exceso de velocidad del motor si el vehículo está colocado en un cambio muy bajo y el pedal del cloche está suelto. El daño en el cloche y la transmisión puede provocar que el vehículo se salte una marcha durante el cambio a una marcha inferior o al cambiar a una marcha inferior cuando la velocidad del vehículo es demasiado alta, incluso si el pedal del cloche está presionado (es decir, no está suelto).

Cambiar a reversa

Para cambiar a REVERSA, detenga completamente el vehículo. Pise el cloche y haga una pausa breve para permitir que el tren de engranajes deje de girar. Partiendo de la posición NEUTRO, mueva la palanca de cambios en un movimiento recto rápido y suave hacia el lado y luego hacia el área de la REVERSA (el conductor sentirá un ″clic″ firme a medida que la palanca pasa el punto de ″inclinación″). Complete el cambio al tirar de la palanca de cambios hacia la REVERSA.

La ″inclinación″ impide que el conductor ingrese accidentalmente al área del cambio de REVERSA y advierte al conductor que está por cambiar la transmisión a REVERSA. Debido a esta función, un cambio lento a REVERSA se puede sentir como un gran esfuerzo de cambio.

Para salir de REVERSA, detenga completamente el vehículo y presione el cloche. Quitar la REVERSA antes de detener por completo el vehículo puede causar un gran esfuerzo de cambio.

FUNCIONAMIENTO DE LA TOMA ELÉCTRICA — SI ESTÁ EQUIPADO (SOLO CABINA DE CHASÍS)

Este vehículo, cuando está equipado ya sea con la transmisión automática de seis velocidades AS69RC o la transmisión manual de seis velocidades G-56, admitirá una mejora con una PTO (Toma de fuerza) impulsada por la transmisión, de otras marcas. El cliente tendrá la capacidad de operar la PTO ya sea en modo ″móvil″ o ″inmóvil″. De fábrica los vehículos vendrán en el modo ″inmóvil″. Para seleccionar el modo ″móvil″, tendrá que entrar en el menú del vehículo comercial en la pantalla del EVIC y seleccionar el modo móvil de PTO. En el sitio web de Ram Truck Bodybuilders podrá encontrar los detalles de los modos de selección de PTO y más información al respecto. www.rambodybuilder.com

Solo transmisión automática de seis velocidades AS69RC

La marcha de transmisión de la PTO (parte de la AS69RC) opera a la velocidad de la turbina del convertidor de par. La velocidad de la turbina será menor que la velocidad del motor cuando el cloche convertidor de torque no esté activado y será igual que la velocidad del motor cuando el cloche convertidor de torque esté activado.

Modo inmóvil

Para operar la PTO en este modo, el vehículo debe satisfacer las condiciones siguientes:

- Encontrarse en la posición PARK (Parqueo) (vehículos equipados con transmisión automática)
- Tener activado el switch PTO
- Tener aplicado el freno de parqueo (vehículos equipados con transmisión manual)
- El pedal de freno no se debe aplicar
- El motor del vehículo debe estar en marcha
- No hay ninguna falla en el vehículo, los frenos o el switch del cloche
- PTO debe estar correctamente instalada usando los circuitos proporcionados por el vehículo

El centro de información electrónica del vehículo (EVIC) mostrará el mensaje ″PTO On″ (PTO activado) durante cinco segundos si se cumplen las condiciones anteriores. De otro modo, el EVIC mostrará el mensaje ″To Operate PTO Shift To Park″ (Para hacer funcionar la PTO cambie a parqueo), indicando la acción que debe tomar el operador para activar el modo PTO.

El cliente tiene la opción de operar la PTO usando los switches de control de crucero o usando un control remoto (proporcionado por el proveedor de la TPO). Para operar la función usando los switches de control de crucero, el cliente debe, primero, activar el switch de PTO que encenderá la PTO. Para aumentar o disminuir la velocidad en baja del motor, para optimizar la función de la PTO, pueden usarse los switches ″RESUME/ACCEL″ (Restablecer/acelerar) y ″DECEL″ (Desacelerar) respectivamente. Para desactivar la PTO y volver al ″funcionamiento estándar del vehículo″ solo tiene que colocar el switch PTO en la posición OFF (Apagado).

El cloche convertidor de torque (TCC) se activará automáticamente a velocidades del motor por encima de 1,200 rpm (velocidad del motor) en el modo inmóvil de PTO. Una vez activado, el TCC permanecerá así y no se desactivará hasta que la velocidad del motor caiga por debajo de 1,000 RPM. En ciertos tipos de aplicaciones del PTO es deseable que el TCC esté activado (solo transmisión automática).

Para operar la PTO a través de un switch remoto, el cliente debe asegurarse de que se cumplan las condiciones anteriores. Es esencial para el funcionamiento correcto que la PTO y el control remoto se hayan instalado correctamente, poniendo especial cuidado en asegurar que se haya conectado adecuadamente el cableado que se incluye con el vehículo. Esta es responsabilidad del instalador de la PTO, los switches y el sistema remoto. Es responsabilidad del fabricante de la PTO asegurar que su sistema eléctrico (switches y control remoto) sea compatible con la arquitectura eléctrica del vehículo y la funcionalidad del software.

NOTA: Puede programarse una sola velocidad a través del menú de la PTO en la pantalla del EVIC. Podrá obtener más detalles en el sitio web de Ram Truck Bodybuilders. www.rambodybuilder.com **www.ramtrucks.com**.

Modo móvil

Para operar la PTO en este modo, el vehículo debe satisfacer las condiciones siguientes:

- El modo móvil se activa a través del menú en la pantalla del EVIC.
- Se ha activado el switch (on/off)
- Los vehículos con transmisión automática deben estar en PARK (Parqueo) o DRIVE (Marcha)
- No se deba aplicar el freno de parqueo

- El pedal de freno no se debe aplicar
- No hay ninguna falla en el vehículo, los frenos o el switch del cloche
- El motor del vehículo debe estar en marcha
- PTO debe estar correctamente instalada usando los circuitos proporcionados por el vehículo

El cliente puede elegir usar la PTO mientras el vehículo está en movimiento. Para hacerlo, la función PTO debe activarse antes de quitar el vehículo de PARK (Parqueo). Esto se logra activando el switch on/off proporcionado. En este punto, el cliente puede colocar el vehículo en una marcha hacia adelante o en reversa y tener la PTO en operación una vez que el vehículo comienza a moverse. Para desactivar la PTO y volver al "funcionamiento estándar del vehículo" solo tiene que colocar el switch on/off en la posición OFF (Apagado).

NOTA: Para obtener información específica acerca de la aplicación con respecto a la PTO y los requisitos de la bomba, así como información adicional del vehículo (esquema de cableado, valores preestablecidos de motor en marcha, límites de velocidad del motor, y requisitos de hardware y software del vehículo) consulte la Guía de fabricantes de carrocería en **www.rambodybuilder.com** y seleccione los enlaces apropiados.

Toma eléctrica – Instalación de otras marcas

Si no solicitó el paquete de preparación de la toma eléctrica (PTO) de la fábrica y quiere convertir su vehículo, consulte la guía Body Builder's Guide en **www.rambodybuilder.com** o contacte al fabricante directamente en el (866) 205–4102 (número gratuito).

DESBOCAMIENTO DE MOTOR

El desbocamiento de un motor diesel es una condición poco común que afecta a los motores diesel, en la que el motor consume su propio aceite de lubricación y funciona a RPM cada vez más altas hasta que las revoluciones aumentan tanto que se destruye a sí mismo debido a una falla mecánica o al agarrotamiento del motor por falta de lubricación.

¡ADVERTENCIA!

En caso de desbocamiento del motor ocasionado por la entrada de gases inflamables originados por derrames de combustible o fugas de aceite del turbocargador al motor, haga lo siguiente para ayudar a evitar lesiones personales o daños al vehículo:
1. Gire el switch de ignición a la posición OFF (Apagado).

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! *(Continuación)*

2. Utilizando un extintor de CO2 o de tipo químico seco, dirija el rocío del extintor dentro de la rejilla del lado del pasajero de modo que entre rocío a la toma de aire del motor.
La entrada para la toma de aire del motor está situada detrás del faro del lado del pasajero y recibe aire a través de la rejilla.

REQUERIMIENTOS DEL COMBUSTIBLE

Utilice en su vehículo combustible diesel de buena calidad de un proveedor acreditado. Las leyes federales exigen que abastezca este vehículo con combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre para autopista (máximo 15 ppm de azufre) y prohíbe el uso de combustible diesel con bajo contenido de azufre para autopista (máximo 500 ppm de azufre) para evitar daños al sistema de control de emisiones. Para la mayoría de los servicios

durante todo el año, el combustible diesel No. 2 que cumple con la especificación D-975 Grado S15 de la ASTM (anteriormente conocida como la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales) proporcionará un buen desempeño. Si el vehículo está expuesto a frío extremo (por debajo de 20 °F o -7 °C) o necesita operarse en condiciones más frías de lo normal durante períodos prolongados, utilice combustible diesel climatizado No. 2 o diluya el combustible diesel No. 2 con 50% de combustible diesel No. 1. Esto proporcionará mejor protección contra la gelificación del combustible o taponamiento con cera de los filtros de combustible.

¡ADVERTENCIA!

No utilice alcohol ni gasolina como agente de mezcla de combustible. Pueden ser inestables bajo ciertas condiciones y peligrosas o explosivas cuando se mezclan con el combustible diesel.

Muy pocas veces el combustible diesel está completamente libre de agua. Para evitar problemas en el sistema de combustible, drene el agua acumulada del separador de combustible/agua utilizando el conducto de drenado del separador de combustible/agua proporcionado en ambos filtros de combustible. Si compra combustible de buena calidad y sigue los consejos anteriores relacionados con el clima frío, no debe ser necesario el uso de acondicionadores de combustible en su vehículo. Si está disponible en su localidad, un combustible diesel "premium" con alto índice de cetano puede mejorar el arranque en frío y el desempeño del calentamiento.

¡PRECAUCIÓN!

Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar

(Continuación)

¡PRECAUCIÓN! ***(Continuación)***

que el motor se dañe. Para obtener más información, consulte "Procedimientos de mantenimiento/Drenado del filtro separador de combustible/agua" en "Mantenimiento de su vehículo".

Especificaciones del combustible

Este motor diesel de Cummins® fue desarrollado para aprovechar el alto contenido de energía y el costo generalmente inferior del combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre No. 2 o de los combustibles diesel con ultra bajo contenido de azufre climatizados No. 2. La experiencia ha demostrado que también opera con combustibles diesel con ultra bajo contenido de azufre No. 1 o con otros combustibles que cumplen con la especificación.

NOTA:

- Una mezcla máxima de 20% de biodiesel, que cumpla con la especificación D-6751 de ASTM se puede utilizar con su motor diesel Cummins®.
- Además, para la operación correcta de este motor diesel de Cummins®, no es necesario el uso de aditivos de combustible disponibles comercialmente.
- Únicamente se debe utilizar combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre No. 1 donde existan condiciones árticas prolongadas (-10 °F o -23 °C).

Requerimientos de combustible biodiesel

Modelos Chasis con cabina

Una mezcla máxima de 5% de biodiesel, que cumpla con la especificación D975 de ASTM se puede utilizar con su motor diesel Cummins. Si se desea hacer funcionar el motor con mezclas de biodiesel de más de 5% pero no más de 20% (B6 B20), será necesario reconfigurar primero el camión con un distribuidor autorizado Ram y deberán seguirse estrictamente las disposiciones en la siguiente sección.

Modelos pickup y modelos de Cabina de Chasis ordenados con la opción B20

Su vehículo ha sido validado y aprobado para el uso de Biodiesel en mezclas hasta 20% (B20), siempre y cuando cumpla con los requisitos resumidos abajo. Es importante que entienda y cumpla y con estos requisitos. Si no respeta estos requerimientos de cambio de aceite para vehículos que operan con mezclas de biodiesel de hasta B20, puede provocar el desgaste prematuro del motor. Este desgaste no está cubierto por la Garantía limitada del vehículo nuevo.

El biodiesel es un combustible producido a partir de recursos renovables derivados típicamente de grasa animal, aceite de colza (base de éster metílico de colza (RME)) o aceite de soja (base de éster metílico de soja (SME o SOME)). El combustible biodiesel tiene limitaciones inherentes que requieren que entienda y se apegue a los siguientes requerimientos si utiliza mezclas de biodiesel mayores de 5% pero menores de 20% (B6-B20). No hay restricciones exclusivas para el uso de B5. El uso de mezclas mayores de 20% no está aprobado. El uso de mezclas mayores de 20% puede provocar daños al motor. Tales daños no están cubiertos por la Garantía limitada del vehículo nuevo.

Calidad del combustible – Debe cumplir con los estándares de la ASTM

La calidad del combustible biodiesel puede variar ampliamente. Solamente puede mezclarse combustible producido por un proveedor BQ9000 de acuerdo a las siguientes especificaciones para obtener una mezcla de biodiesel (B6 - B20) que cumpla con la especificación D-7467 de la ASTM:

- Combustible petrodiesel que cumpla con la especificación D-975 de la ASTM y combustible biodiesel (B100) que cumpla con la especificación D-6751 de la ASTM.

Estabilidad de oxidación del combustible – Debe utilizar combustible que no exceda los seis meses de fabricación

El combustible biodiesel tiene poca estabilidad de oxidación, lo que puede provocar problemas de almacenamiento a largo plazo. El combustible producido con los estándares aprobados de la ASTM, si se almacena apropiadamente, proporciona protección contra oxidación del combustible hasta por seis meses.

Separación de agua del combustible - deben usarse elementos del filtro de combustible Mopar/ Cummins aprobados

Debe usar elementos del filtro del combustible Mopar/ Cummins aprobados tanto en el filtro montado en el motor como en el filtro montado en el bastidor.

El combustible biodiesel tiene una afinidad natural con el agua, y el agua acelera el crecimiento microbiano. El sistema de filtrado de Mopar/Cummins está diseñado para proporcionar capacidades adecuadas de separación de agua del combustible.

Propiedades del combustible biodiesel: temperaturas ambiente bajas

El combustible biodiesel puede gelificarse o solidificarse en temperaturas ambiente bajas, lo que puede provocar problemas de almacenamiento y operación. En temperaturas ambiente bajas pueden ser necesarias algunas precauciones, tales como el almacenamiento del combustible en un edificio o depósito de almacenamiento térmico, o el uso de aditivos para temperaturas frías.

Dilución de combustible en el aceite – Se debe apegar al intervalo de cambio de aceite requerido

Con el uso de combustible biodiesel, se ha observado la dilución de combustible en el aceite lubricante. El combustible en el aceite no debe exceder el 5 por ciento. Para asegurar que se cumpla con este límite, su intervalo de cambio de aceite se debe mantener en el siguiente programa:

- Solo Ram pickup 2500/3500: 15,000 millas*
- Chasis con cabina Ram 3500/4500/5500: 12,500 millas*

(*A menos que se le notifique lo contrario con un mensaje de servicio de aceite)

¡PRECAUCIÓN!

- **Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder las 15,000 millas (24,000 km) para pickup o las 12,500 millas (20 000 km) para chasís cabina si la operación se lleva a cabo con mezclas de biodiesel mayores del 5%. Los intervalos de cambio de aceite no deben exceder los 6 meses en ningún caso. Si no respeta estos requerimientos de cambio de aceite para vehículos que operan con mezclas de biodiesel de hasta B20, puede provocar el desgaste prematuro del motor. Este desgaste no está cubierto por la Garantía limitada del vehículo nuevo.**

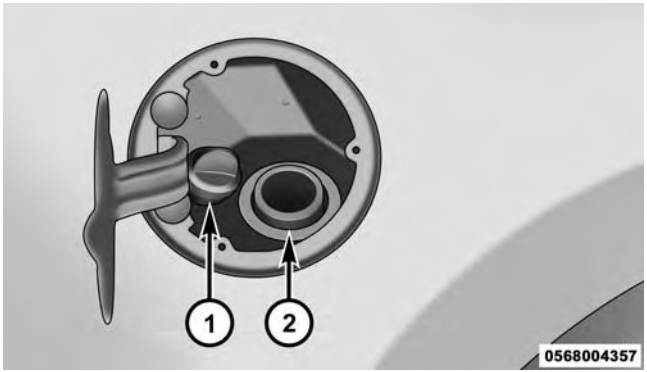
(Continuación)

¡PRECAUCIÓN! *(Continuación)*

- **Compatible con biodiesel B20: el motor puede sufrir daños graves si se opera con concentraciones de biodiesel mayores del 20%.**

ADICIÓN DE COMBUSTIBLE - MODELOS 2500/3500 DIESEL

1. Abra la puerta de la boca de llenado de combustible.



Combustible diesel y ubicación para el llenado del líquido de escape diesel

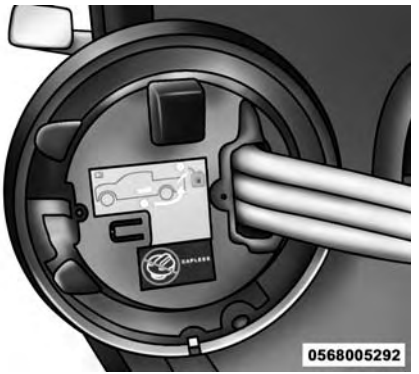
1 — Ubicación de llenado de líquido de escape diesel
2 — Ubicación para el llenado de combustible diesel

2. No hay tapa de la boca de llenado de combustible. Una puerta de batiente dentro del tubo de llenado sella el sistema.
3. Inserte la tobera de combustible completamente en el tubo de llenado – la tobera abre y mantiene abierta la puerta de batiente al poner combustible.
4. Rellene el vehículo con el combustible – y cuando escuche un "chasquido" de la tobera de combustible o ésta se detiene, el tanque de combustible está lleno.
5. Extraiga la tobera de combustible y cierre la puerta de combustible.

Reabastecimiento de combustible de emergencia con un recipiente para combustible

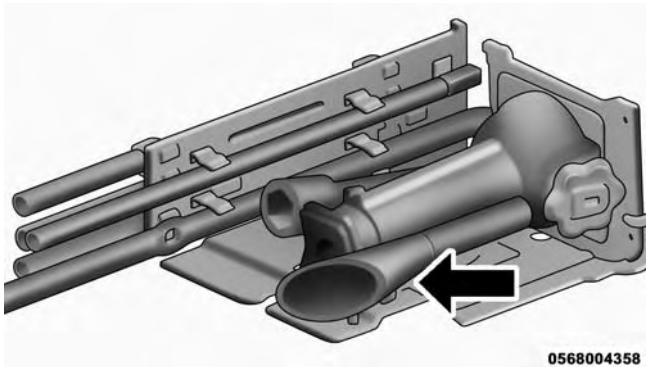
La mayoría de los recipientes para combustible no abren la puerta de batiente.

Para abrir la puerta de batiente para permitir el reabastecimiento de combustible de emergencia con un recipiente para combustible, se proporciona un embudo.



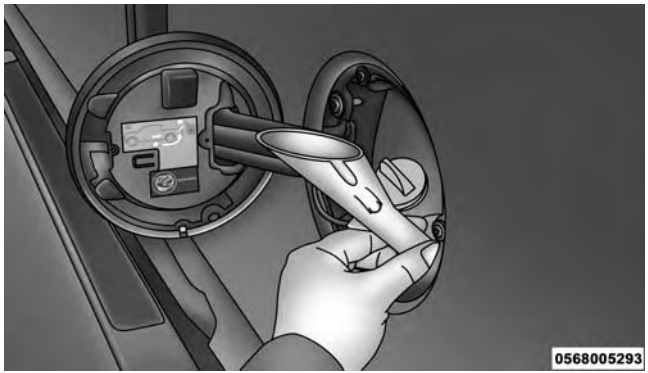
Puerta del combustible diesel y del llenador de fluido de DEF

1. Saque el embudo del combustible del juego de herramientas del gato ubicado debajo del asiento del pasajero delantero.



Ubicación del embudo de llenado de combustible en los modelos 2500/3500

2. Inserte el embudo en la misma abertura del tubo de llenado de la boquilla de la manguera de combustible.



Ubicación de llenado de combustible de emergencia

3. Asegúrese de que el embudo se inserte completamente para mantener la válvula abierta.
4. Vierta combustible en la apertura del embudo.
5. Quite el embudo del tubo de llenado y límpielo antes de ponerlo de nuevo en el equipo del gato.

¡PRECAUCIÓN!

Para evitar derrames y llenado en exceso, no llene el tanque de combustible hasta el tope.

¡ADVERTENCIA!

- **Nunca tenga colillas encendidas en o cerca del vehículo cuando no esté dentro la puerta de combustible o se esté llenando el tanque.**
- **No agregue combustible con el motor en marcha. Esto es una violación a la mayoría de las normativas estatales y federales y puede causar que se encienda la "Luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL)".**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Se puede producir un incendio si se bombea combustible dentro de un contenedor portátil que se encuentre dentro de un vehículo. Podría quemarse. Siempre coloque los contenedores de combustible en el suelo mientras los llena.**

ADICIÓN DE COMBUSTIBLE - MODELOS DE CHASÍS CON CABINA

¡PRECAUCIÓN!

Para evitar derrames y llenado en exceso, no llene el tanque de combustible hasta el tope.

NOTA:

- Cuando el surtidor de combustible hace un chasquido o se apaga, el tanque de combustible está lleno.

- Apriete la tapa de la boca de llenado de combustible hasta que oiga un "chasquido". Esta es una señal de que la tapa de la boca de llenado de combustible está correctamente apretada.
- Asegúrese de que la tapa de la boca de llenado de combustible se apriete cada vez que carga combustible en el vehículo.

¡ADVERTENCIA!

Si se bombea combustible dentro de un contenedor portátil situado en la plataforma de un camión, se puede producir un incendio. Podría quemarse. Siempre coloque los contenedores de combustible en el suelo mientras los llena.

Tapa de la boca de llenado de combustible

Si la tapa de la boca de llenado de combustible se pierde o daña, asegúrese de que la tapa de repuesto sea para este vehículo.

¡PRECAUCIÓN!

El uso de una tapa del tubo de llenado del tanque de combustible incorrecta puede dañar el sistema de combustible o el sistema de control de emisiones. Una tapa de conexión deficiente podría dejar entrar impurezas al sistema de combustible.

¡ADVERTENCIA!

- **Nunca tenga colillas de cigarros encendidas dentro del vehículo o cerca de él cuando no esté puesta la tapa de la boca de llenado de combustible o se esté llenando el tanque.**
- **Nunca agregue combustible al vehículo cuando el motor esté en marcha.**

Evite el uso de combustible contaminado

Un combustible contaminado con agua o suciedad puede causar daños graves al sistema de combustible del motor. El mantenimiento apropiado del filtro de combustible del motor y del tanque de combustible es esencial. Consulte ″Procedimientos de mantenimiento″ en ″Manteniendo de su vehículo″ para obtener información adicional.

Almacenamiento a granel del combustible – Combustible diesel

Si almacena grandes cantidades de combustible, es esencial el buen mantenimiento del combustible almacenado. El combustible contaminado con agua promueve el crecimiento de ″microbios″. Estos microbios forman ″limo″ que obstruirá los filtros y las líneas de combustible. Drene la condensación del tanque de suministro y cambie el filtro de la línea con regularidad.

NOTA: Si se hace funcionar un motor diesel sin combustible, le entrará aire al sistema de combustible.

Si el vehículo no arranca, consulte ″Procedimientos de mantenimiento/Cebado si se hizo funcionar el motor sin combustible″ en ″Mantenimiento de su vehículo″ para obtener más información.

¡ADVERTENCIA!

No abra el sistema de combustible de alta presión con el motor en marcha. La operación del motor genera alta presión de combustible. El rocío de combustible a alta presión puede causar lesiones graves o fatales.

Almacenamiento del líquido de escape diesel

El líquido de escape diesel (DEF) es considerado un producto muy estable con una larga vida útil. Si el DEF se mantiene en temperaturas entre 10° y 90 °F (-12° y 32 °C), durará un mínimo de un año.

El DEF es susceptible a congelación en temperaturas más bajas. Por ejemplo, el DEF se puede congelar en temperaturas de -11 °C (12 °F) o inferiores. El sistema fue diseñado para operar en este ambiente.

NOTA: Cuando trabaje con DEF, es importante saber que:

- Cualquier recipiente o pieza que entre en contacto con el DEF debe ser compatible con el DEF (plástico o acero inoxidable). Debe evitarse el uso de cobre, latón, aluminio, hierro o acero no inoxidable ya que pueden ser corroídos por el DEF.
- Si se derrama DEF, debe ser limpiado por completo.

Adición de líquido de escape diesel

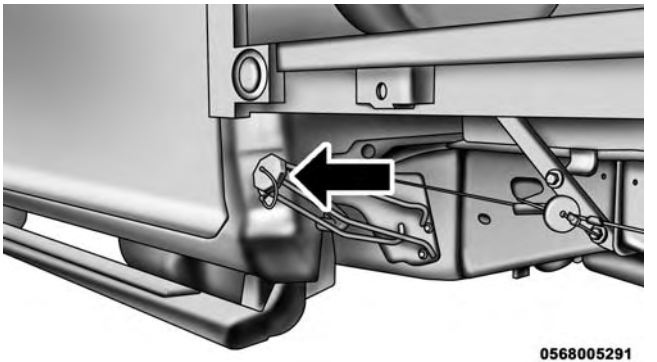
El indicador del DEF (ubicado en el grupo de instrumentos) mostrará el nivel de DEF que queda en el tanque. Para obtener más información, consulte ″Grupo de instrumentos″ y ″Descripciones del grupo de instrumentos″ en ″Descripción de las funciones del panel de instrumentos″.

NOTA: Las condiciones de conducción (altitud, velocidad del vehículo, carga, etc.) afectan la cantidad de DEF que se utiliza en el vehículo.

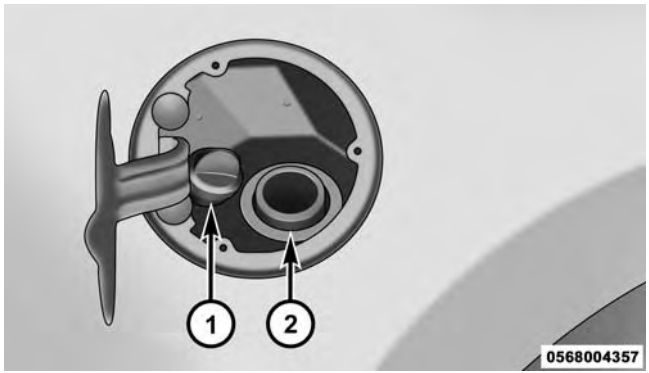
Procedimiento de llenado de DEF

NOTA: Para obtener mayor información sobre el tipo de líquido adecuado, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

1. Quite la tapa del tanque de DEF (ubicado en el lado del conductor del vehículo o en la puerta de combustible).



Modelos con cabina de chasís, tapa de la boca de llenado de DEF

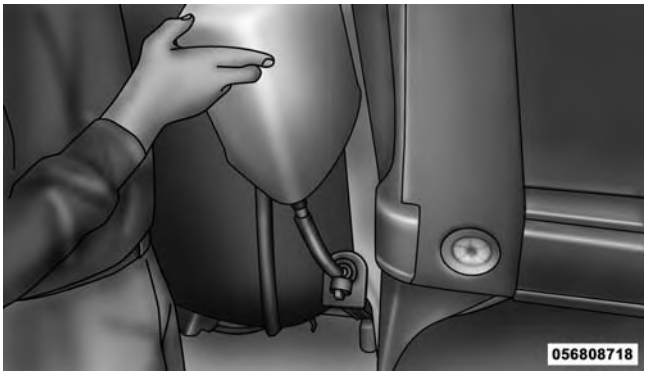


Modelos 1500/2500/3500, tapa de la boca de llenado de DEF y llenado de combustible

1 — Ubicación de llenado de líquido de escape diesel

2 — Ubicación para el llenado de combustible diesel

2. Inserte el adaptador/boquilla de llenado en el cuello de llenado del tanque de DEF.



Rellenado del tanque de DEF

¡PRECAUCIÓN!

- **Para evitar derrames de DEF y posibles daños al tanque de DEF provocados por un sobrellenado, no llene el tanque de DEF "hasta el tope".**

(Continuación)

¡PRECAUCIÓN! ***(Continuación)***

- **NO LLENE EN EXCESO. El DEF se congela por debajo de los 12 grados F (-11 grados C). El sistema de DEF está diseñado para funcionar a temperaturas por debajo del punto de congelación del DEF; sin embargo, si se llena excesivamente el tanque y se congela, el sistema puede dañarse.**
- **Si se derrama DEF, limpie el área inmediatamente con agua o utilice un material absorbente para absorber los derrames del suelo.**
- **No intente arrancar el motor si agregó accidentalmente DEF al tanque de combustible diesel ya que esto puede provocar daños graves al motor, incluyendo pero no limitado a fallas de la bomba de combustible y de los inyectores.**

3. Si el DEF deja de fluir de la botella de llenado en la entrada de llenado de DEF o salpica por la entrada de llenado o la boquilla de la bomba de DEF se apaga automáticamente, deje de llenar el tanque de DEF inmediatamente.
4. Reinstale la tapa en el tanque de DEF.

Relleno del tanque de DEF en climas fríos

Puesto que DEF comenzará a congelarse a 12 °F (-11 °C), su vehículo está equipado con un sistema de calefacción automática de DEF. Esto permite que el sistema de inyección de DEF funcione apropiadamente en temperaturas por debajo de 12 °F (-11 °C). Si su vehículo no se pone en funcionamiento durante un tiempo prolongado a temperaturas debajo de 12 °F (-11 °C), el DEF en el tanque se puede congelar. Si el tanque se llena de más y se congela, podría dañarse. Por lo tanto, no llene de más el tanque de DEF.

Debe tener cuidado adicional si llena con recipientes portátiles, para evitar que el tanque se llene de más. Tome nota del nivel del indicador de DEF en su grupo de instrumentos. En aplicaciones de pickup, puede agregar sin peligro un máximo de 2 galones de DEF de recipientes portátiles cuando su indicador de DEF dé la lectura de ½ lleno. En aplicaciones de cabina de chasís, puede agregar un máximo de 2 galones puede la lectura del indicador de DEF dé la lectura de ¾ lleno.

REMOLQUE DEL TRÁILER

Esta sección encontrará sugerencias de seguridad e información acerca de límites para el tipo de remolque que puede hacer con su vehículo. Antes de remolcar un tráiler revise esta información para remolcar la carga de la manera más eficiente y segura posible.

Para mantener la cobertura de garantía limitada de vehículo nuevo, cumpla con los requerimientos y recomendaciones de este manual referentes a vehículos utilizados para remolcar.

Definiciones comunes para remolcar

Las siguientes definiciones relacionadas con el remolque del tráiler le ayudarán a comprender la siguiente información:

Estipulación de peso bruto del vehículo (GVWR)

EL GVWR es el peso total permisible del vehículo. Incluye el conductor, los pasajeros la carga y el peso de la saliente. La carga total se debe limitar de modo que no exceda el GVWR. Para obtener más información, consulte ″Carga del vehículo/Etiqueta de certificación del vehículo″ en ″Arranque y funcionamiento″.

Peso neto del tráiler (GTW)

El GTW es el peso del tráiler más el peso de todo la carga, consumibles y equipo (permanente o temporal) cargado en o sobre el tráiler en su condición ″cargado y listo para usar″. La forma que se recomienda para medir el GTW es pesando el tráiler completamente cargado en una báscula para vehículos. La báscula debe tener capacidad para el peso de todo el tráiler.

Peso nominal bruto combinado (GCWR)

El GCWR es el peso total permisible del vehículo y el tráiler al pesarlos juntos.

Estipulación de peso bruto del eje (GAWR)

El GAWR es la capacidad máxima de los ejes delantero y trasero. Distribuya uniformemente la carga sobre los ejes delantero y trasero. Asegúrese de no sobrepasar el GAWR delantero y trasero. Para obtener más información, consulte ″Carga del vehículo/Etiqueta de certificación del vehículo″ en ″Arranque y funcionamiento″.

¡ADVERTENCIA!

Es importante que no exceda el GAWR delantero y trasero máximo. Una condición de conducción peligrosa puede resultar si se excede cualquier rango. Podría perder el control del vehículo y sufrir una colisión.

Peso de la saliente (TW)

El peso de la saliente es la fuerza hacia abajo que ejerce el tráiler sobre la bola de enganche. En la mayoría de los casos no debe ser menos del 10% de la carga del tráiler. Debe considerarlo como parte de la carga del vehículo.

Área delantera

El área delantera es la altura máxima multiplicada por el ancho máximo de la parte delantera del tráiler.

Control de balanceo del tráiler

El control de balanceo del tráiler puede ser un enlace telescópico mecánico que se puede instalar entre el receptáculo del enganche y la saliente del tráiler, y que tiene la característica de proporcionar una fricción regulable asociada al movimiento telescópico, para amortiguar los balanceos innecesarios del tráiler durante el viaje.

Si está equipado, el Control de balanceo electrónico del tráiler (TSC) reconoce un tráiler oscilante y aplica automáticamente los frenos individuales de las ruedas y/o reduce la potencia del motor para tratar de eliminar el vaivén del tráiler.

Conexión de transporte de peso

La conexión de transporte de peso soporta el peso de la saliente del tráiler, justo como fuera equipaje colocado sobre una bola de enganche o en algún otro punto de conexión del vehículo. Este tipo de conexión es el más popular en el mercado actualmente y se usa comúnmente para remolcar tráilers pequeños y medianos.

Enganche de distribución del peso

El sistema de distribución de peso funciona al aplicar apoyo a través de las barras de muelles (carga). Estas se utilizan comúnmente con cargas pesadas para distribuir el peso de la saliente del tráiler hacia el eje delantero del vehículo que remolca y hacia los o ejes del tráiler. Cuando se utiliza de acuerdo a las instrucciones del fabricante, proporciona una conducción más nivelada, proporcionando dirección más coherente y control de frenos y por lo tanto mejorando la seguridad del remolque. Agregar un control de oscilación de fricción o hidráulico también

amortigua la oscilación causada por el tráfico y los vientos transversales, y contribuye favorablemente a la estabilidad del vehículo y el tráiler. El control de oscilación del tráiler y un enganche de distribución del peso (de equilibrio de carga) se recomiendan para altos pesos de sistemas de enganche (TW), y puede ser obligatorio dependiendo de la configuración y carga del vehículo y el tráiler para cumplir con los requerimientos de la estipulación de peso bruto del eje (GAWR).

¡ADVERTENCIA!

- **Un sistema de enganche de distribución de peso incorrectamente ajustado puede reducir la maniobrabilidad, la estabilidad, la capacidad de frenado y podría tener como resultado una colisión.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Los sistemas de distribución de peso pueden no ser compatibles con Acopladores del freno de Aceleración Involuntaria. Consulte con su fabricante de enganches y tráilers o un concesionario acreditado de vehículos recreacionales para obtener información adicional.**

Enganche para la quinta rueda

El enganche para la quinta rueda es una plataforma elevada especial con un acoplamiento que se monta sobre el eje trasero del vehículo de remolque en la plataforma del camión. Conecta un vehículo y un tráiler para la quinta rueda con un pivote de enganche.

Enganche cuello de cisne

El enganche cuello de cisne emplea un brazo de acoplamiento articulado que se conecta con una bola de enganche en la plataforma de un camión pickup. El brazo de

acoplamiento se conecta con el enganche montado en el eje trasero de la plataforma del camión.

Clasificación del enganche para tráiler

La siguiente tabla proporciona el estándar industrial para el peso máximo del tráiler que una determinada clase de enganche para tráiler puede arrastrar y se debe usar para ayudarlo a seleccionar el enganche correcto para tráiler según la condición de remolque prevista.

Definiciones de la clasificación del enganche para tráiler	
Clase	**Estándares industriales máximos para el enganche del tráiler**
Clase I - Trabajo ligero	2,000 libras (907 kg)
Clase II - Trabajo medio	3,500 lb (1,587 kg)
Clase III - Trabajo pesado	5,000 lb (2,268 kg)
Clase IV - Trabajo extra pesado	10,000 lb (4,540 kg)
Quinta rueda/Cuello de cisne	Superior a 10,000 lb (4,540 kg)
Consulte el cuadro "Pesos para remolque del tráiler (Peso máximo nominal para el tráiler)" para ver el peso máximo para el tráiler (GTW) que puede remolcar un tren de potencia determinado.	
Todos los enganches del tráiler se deben instalar de forma profesional en su vehículo.	

Pesos para arrastre de tráileres (Estipulaciones de peso máximo de tráiler)

El bumper trasero puede arrastrar tráilers de hasta 5,000 lb (2,268 kg) sin la necesidad de agregar equipo o realizar alteraciones en el equipo estándar.

Ram 2500 & 3500 Diesel

	2500 ST SLT Bighorn/Lonestar Laramie Outdoorsman	**3500 ST SLT Bighorn/Lonestar Laramie Outdoorsman**
6.7L Cummins® Turbo Diesel transmisión manual de 6 velocidades	Capacidad de remolque máxima: 16,710 lb (7 579 kg) Capacidad de carga máxima: 2,880 lb (1 306 kg)	Capacidad de remolque máxima: 18,200 lb (8 255 kg) Capacidad de carga máxima: 6,640 lb (3 011 kg)
6.7L Cummins® Turbo Diesel transmisión automática de 6 velocidades	Capacidad de remolque máxima: 17,810 lb (8 078 kg) Capacidad de carga máxima: 2,980 lb (1 351 kg)	Capacidad de remolque máxima: 30,060 lb (13 634 kg) Capacidad de carga máxima: 6,710 lb (3 043 kg)

Cabina de chasís 3500 Diesel

	ST/SLT/Laramie
6.7L Cummins® Turbo Diesel transmisión manual de 6 velocidades	Capacidad de remolque máxima: 19,250 lb (8 731 kg) Capacidad de carga máxima: 6,080 lb (2 757 kg)
6.7L Cummins® Turbo Diesel transmisión automática de 6 velocidades AISIN	Capacidad de remolque máxima: 22,750 lb (10 319 kg) Capacidad de carga máxima: 5,910 lb (2 680 kg)

Cabina de chasís 4500 Diesel

	ST/SLT/Laramie
6.7L Cummins® Turbo Diesel transmisión manual de 6 velocidades	Capacidad de remolque máxima: 20,200 lb (9 162 kg) Capacidad de carga máxima: 8,741 lb (3 964 kg)
6.7L Cummins® Turbo Diesel transmisión automática de 6 velocidades AISIN	Capacidad de remolque máxima: 24,650 lb (11 181 kg) Capacidad de carga máxima: 8,661 lb (3 928 kg)

Cabina de chasís 5500 Diesel

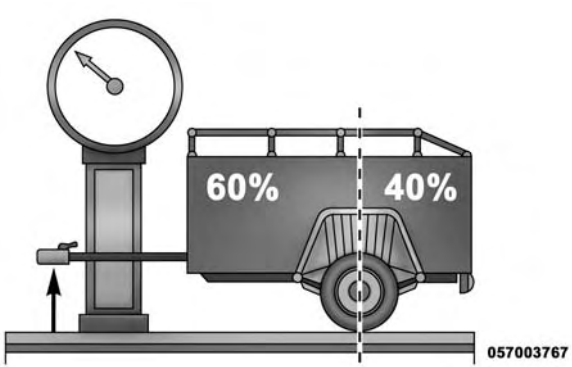
	ST/SLT/Laramie
6.7L Cummins® Turbo Diesel transmisión manual de 6 velocidades	Capacidad de remolque máxima: 20,150 lb (9 139 kg) Capacidad de carga máxima: 11,711 lb (5 312 kg)
6.7L Cummins® Turbo Diesel transmisión automática de 6 velocidades AISIN	Capacidad de remolque máxima: 29,600 lb (13 426 kg) Capacidad de carga máxima: 11,646 lb (5 282 kg)

NOTA: Para más información sobre arrastre de tráiler, consulte el siguiente sitio Web:

- **http://www.ramtrucks.com**
- **http://www.ramtruck.ca (Canadá)**

Tráiler y peso de la saliente

Siempre cargue un tráiler con el 60% al 65% del peso en su parte delantera. Eso coloca del 10% al 15% del GTW sobre el enganche de remolque de su vehículo. Las cargas equilibradas sobre las ruedas o con mayor peso en la parte trasera pueden provocar que el tráiler se balancee **extremadamente** de lado a lado, causando la pérdida de control del vehículo y del tráiler. Muchas colisiones se producen por no cargar lo más pesado en la parte delantera del tráiler. Nunca exceda el peso máximo de la saliente estampado en el enganche de su tráiler.



Tenga en cuenta lo siguiente cuando calcule el peso sobre el eje trasero del vehículo:

- El peso de la saliente del tráiler
- El peso de cualquier otro tipo de carga o equipo colocado en o sobre su vehículo.
- El peso del conductor y de todos los pasajeros.

NOTA: Recuerde que todo lo que coloque dentro o sobre el tráiler agrega carga a su vehículo. También, tenga en cuenta que las opciones adicionales instaladas en fábrica o las opciones instaladas por el concesionario deben considerarse como parte de la carga total de su vehículo. Para obtener más información, consulte ″Información de seguridad de las gomas/Etiqueta de información de las gomas y de carga″ en ″Arranque y funcionamiento″.

Requisitos para remolcar

Para promover un rodaje inicial apropiado de los nuevos componentes del tren de potencia del vehículo se recomiendan las pautas siguientes:

¡PRECAUCIÓN!

- **No remolque tráiler alguno durante las primeras 500 millas (805 km) de conducción de un vehículo nuevo. El motor, el eje u otras piezas podrían deteriorarse.**
- **Luego, durante las primeras 500 millas (805 km) que remolque un tráiler, no conduzca a más de 50 mph (80 km/h) y no arranque con la posición de mariposa totalmente abierta. Esto ayuda a que el motor y otras piezas del vehículo se desgasten con cargas más pesadas.**

¡ADVERTENCIA!

El remolcamiento incorrecto puede llevar a una colisión. Siga estas pautas para hacer su remolque de tráiler lo más seguro posible:

- **Asegúrese de que la carga se asegure en el tráiler y no cambiará durante el viaje. Cuándo transporta carga que no está completamente asegurada, pueden ocurrir cambios de carga dinámicos que puede ser difícil para el conductor controlar. Podría perder el control de su vehículo y tener una colisión.**
- **Al acarrear carga o remolcar un tráiler, no sobrecargue su vehículo o tráiler. Sobrecargar puede causar la pérdida del control, rendimiento insuficiente o daño a los frenos, eje, motor, transmisión, dirección, suspensión, estructura del chasís o gomas.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Siempre se deben usar cadenas de seguridad entre su vehículo y el tráiler. Siempre conecte las cadenas a los dispositivos de retención del enganche del vehículo. Cruce las cadenas bajo la lengüeta del tráiler y permita suficiente aflojamiento para el viraje en esquinas.**
- **Los vehículos con tráiler no se deben parquear en una gradiente. Al parquear, aplique el freno de parqueo en el vehículo de remolque. Ponga la transmisión en PARQUEO del vehículo de remolque. Para vehículos con tracción en las cuatro ruedas, asegúrese de que la caja de transferencia no esté en NEUTRO. Siempre bloquee o "atasque" las ruedas del tráiler.**
- **El GCWR no se debe exceder.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **El peso total se debe distribuir entre el vehículo de remolque y el tráiler de manera tal que los siguientes cuatro rangos no se excedan:**
  1. GVWR
  2. GTW
  3. GAWR
  4. El rango de peso de la saliente para el enganche de tráiler utilizado.

Requisitos para remolcar; gomas

- Procure no remolcar un tráiler si utiliza una goma de repuesto compacta.
- La presión adecuada de las gomas es esencial para el funcionamiento seguro y satisfactorio del vehículo. Consulte "Gomas: información general" en "Arranque y funcionamiento" para ver los procedimientos adecuados de inflado de las gomas.

- Verifique que las gomas del remolque tengan las presiones de inflado adecuadas antes de usar el tráiler.
- Busque signos de desgaste o deterioro visible de las gomas antes de remolcar un tráiler. Para obtener más información sobre los procedimientos de inspección correctos, consulte ″Gomas – Información de seguridad″ en la sección ″Arranque y funcionamiento″.
- Al reemplazar las gomas, consulte “Gomas: información general” en “Arranque y funcionamiento” para ver el procedimiento adecuado de reemplazo de las gomas. Si reemplaza las gomas por otras con más capacidad de carga no se aumentarán los límites de GVWR y GAWR del vehículo.

Requisitos para el remolque; frenos del tráiler

- **No** interconecte el sistema de frenos hidráulicos o el sistema de vacío del vehículo con el del tráiler. Esto podría causar un frenado inadecuado y posibles lesiones personales.
- Cuando remolque un tráiler equipado con un sistema de frenos accionados electrónicamente se requiere el controlador electrónico de freno de tráiler. Cuando remolque un tráiler equipado con un sistema de frenos accionados con sobrealimentación hidráulica, no se requiere el controlador electrónico de frenos.
- Se recomiendan frenos para tráiler con un peso superior a 1,000 lb (454 kg). Los frenos son obligatorios para los trailers con un peso superior a 750 kg (1,653 lb).

¡PRECAUCIÓN!

Si el tráiler pesa más de 1,000 lb (454 kg) cargado, debe tener sus propios frenos de una capacidad adecuada. De no observar esta recomendación, se podría acelerar el desgaste de los forros del freno, aumentar el esfuerzo del pedal de freno y alargar las distancias de frenado.

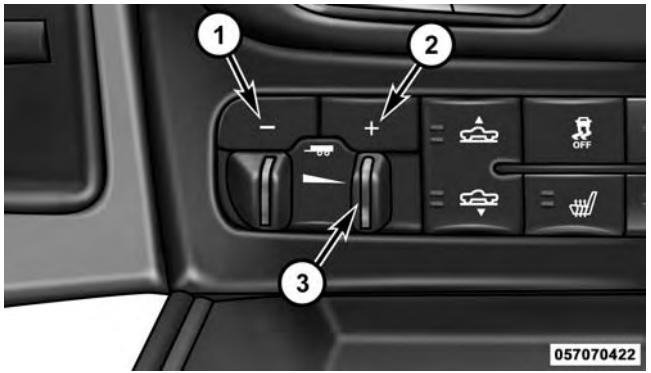
¡ADVERTENCIA!

- **No conecte los frenos del tráiler a las líneas de frenos hidráulicos. Puede sobrecargar su sistema de frenos y causar fallas. Puede que no tenga los frenos cuando usted los necesite y podría tener una colisión.**
- **Remolcar cualquier tráiler aumentará su distancia de detención. Al remolcar, debe tener en cuenta el espacio adicional entre su vehículo y el vehículo delante de usted. El no hacerlo podría tener como resultado una colisión.**

Módulo integrado del freno de tráiler - Si está equipado

Su vehículo puede contar con un módulo integrado del freno de tráiler (ITBM) para los frenos del tráiler eléctricos y electrohidráulicos (EOH).

NOTA: Este módulo ha sido diseñado y verificado con los frenos eléctricos de tráiler y los nuevos sistemas electrohidráulicos. Es posible que los anteriores sistemas EOH no sean compatibles con ITBM.



1 — Botones de ajuste GAIN
2 — Botones de ajuste GAIN
3 — Palanca de control de freno manual

La interfaz de usuario consiste en lo siguiente:

Palanca de control de freno manual

Deslice la palanca de control de freno manual hacia la derecha para activar la potencia de los frenos eléctricos del tráiler independientemente de los frenos del vehículo de arrastre. Si la palanca de control de freno manual se activa cuando se aplica el freno, la mayor de las dos entradas determina la potencia enviada a los frenos del tráiler.

Las luces del freno de tráiler y del vehículo se encenderán cuando se apliquen ya sean los frenos del vehículo o los frenos manuales del tráiler.

Luz indicadora del estado del freno de tráiler

Esta luz indica el estado de la conexión eléctrica del tráiler.

Si no se detecta ninguna conexión eléctrica después de encender la ignición, al presionar el botón de ajuste GAIN o al desplazar la palanca de control de freno manual se mostrará la configuración de GAIN durante 10 segundos y no la "Luz indicadora sobre el estado del freno de tráiler".

Si se detecta una falla en el cableado del tráiler o en el Módulo integrado de freno de tráiler (ITBM), la "luz indicadora del estado del freno de tráiler" destellará.

Botones de ajuste GAIN (+/-)

Al presionar estos botones se ajustará el resultado de la potencia del control de freno para los frenos del tráiler en incrementos de 0.5. La configuración GAIN puede aumentarse a un máximo de 10 o disminuirse a un mínimo de 0 (sin freno de tráiler).

GAIN

La configuración GAIN se usa para establecer el control de freno de tráiler para una condición específica de arrastre y se debe modificar cuando ésta cambia. Los cambios de las condiciones de arrastre incluyen la carga del tráiler, la carga del vehículo, las condiciones del camino y el clima.

Ajuste de GAIN

NOTA: Esto solo se debe realizar en un entorno libre de tráfico a una velocidad de entre 20 y 25 mph (30 a 40 km/h).

1. Asegúrese de que los frenos del tráiler se encuentran en buenas condiciones, funcionan correctamente y están ajustados adecuadamente. Comuníquese con su distribuidor de tráilers si fuera necesario.
2. Enganche el tráiler y realice las conexiones eléctricas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
3. Cuando se conecta un tráiler con frenos eléctricos o EOH, el mensaje de tráiler conectado debería aparecer en el centro de información electrónica del vehículo (EVIC) (si el ITBM no reconoce la conexión, las funciones del freno no estarán disponibles), la configuración GAIN se iluminará y el tipo correcto de tráiler se deberá seleccionar entre las opciones EVIC.
4. Presione el botón ARRIBA o ABAJO en el volante de la dirección hasta que aparezca TRAILER TOW (remolque de tráiler) en la pantalla.
5. Presione la flecha DERECHA en el volante de la dirección para entrar en TRAILER TOW (remolque de tráiler).
6. Presione los botones ARRIBA o ABAJO hasta que aparezca Trailer Brake Type (Tipo de freno de tráiler) en la pantalla.

NOTA: Solo modelos 1500: las opciones eléctrico liviano y eléctrico pesado se encuentran disponibles de acuerdo a las capacidades de arrastre del vehículo.

7. Presione la flecha derecha y luego presione los botones HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO hasta que en la pantalla aparezca el tipo de freno de tráiler adecuado.
8. En un entorno libre de tráfico, arrastre el tráiler en una superficie seca y plana a una velocidad de entre 20 y 25 mph (30 a 40 km/h) y presione la palanca de control de freno manual completamente.

9. Si las ruedas del tráiler se bloquean (indicado por el chillido de las gomas), reduzca la configuración de GAIN; si las ruedas giran libremente, aumente la configuración de GAIN.

Repita los pasos 8 y 9 hasta que la configuración de GAIN se encuentre en el punto justo antes del bloqueo de las ruedas del tráiler. Si arrastra un tráiler más pesado, es posible que no se llegue a bloquear las ruedas del tráiler incluso con la máxima configuración de GAIN (10).

	Eléctrico ligero	Eléctrico pesado	EOH liviano	EOH pesado
Tipo de frenos del tráiler	Frenos eléctricos del tráiler	Frenos eléctricos del tráiler	Frenos del tráiler eléctricos sobre hidráulicos	Frenos del tráiler eléctricos sobre hidráulicos
Carga	*Debajo de 10,000 lb	*Arriba de 10,000 lb	*Debajo de 10,000 lb	*Arriba de 10,000 lb

* La selección sugerida depende y puede cambiar según las preferencias del cliente para el desempeño de los frenos. La condición de los frenos del tráiler, la conducción y las condiciones del camino también pueden afectar la selección.

Mensajes en la pantalla EVIC

El control del freno de tráiler interactúa con el Centro de información electrónica del vehículo (EVIC). Los mensajes en la pantalla, junto con una simple alarma, se mostrarán cuando se detecte un mal funcionamiento en la conexión del tráiler, en el control del freno de tráiler o en el tráiler. Para obtener más información, consulte "Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)" en "Conozca el panel de instrumentos".

¡PRECAUCIÓN!

Conectar un tráiler que no es compatible con el sistema ITBM puede tener como resultado la pérdida total o parcial del frenado del tráiler. Puede haber un incremento en la distancia de frenado o inestabilidad del tráiler, lo que puede provocar daños a su vehículo, al tráiler o a otro.

¡ADVERTENCIA!

Conectar un tráiler que no es compatible con el sistema ITBM puede tener como resultado la pérdida total o parcial del frenado del tráiler. Es posible que haya un aumento en la distancia de detención o la inestabilidad del tráiler que puede tener como resultado lesiones personales.

NOTA:

- Puede que existan controladores de otras marcas disponibles en el mercado para los sistemas de frenos de tráiler electrohidráulicos o neumáticos. Para determinar el tipo de frenos de su tráiler y los controladores disponibles, consulte con el fabricante o distribuidor de tráilers.
- La extracción del ITBM ocasionará errores y podría dañar el sistema eléctrico y los módulos electrónicos del vehículo. Consulte a su concesionario autorizado respecto a la instalación de un módulo de otra marca.

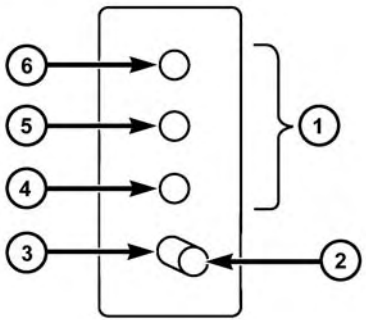
Requisitos para remolcar – luces del remolque y cableado

Siempre que remolca un tráiler, independientemente del tamaño del tráiler, se requieren las luces de frenos y las indicaciones de giro en el remolque para conducir el coche con seguridad.

El paquete de remolque de tráiler puede incluir un arnés de cuatro o siete pines. Utilice un arnés de cables y conector de remolque aprobado por la fábrica.

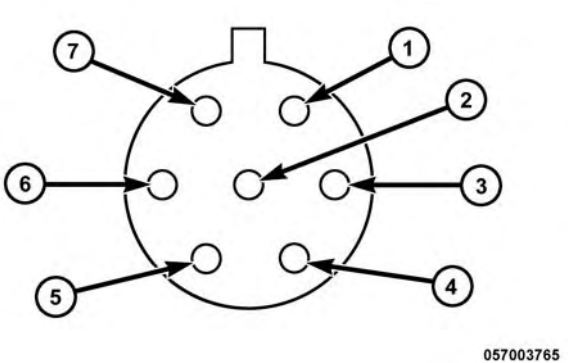
NOTA: No corte ni empalme cables en el arnés de cableado del vehículo.

Las conexiones eléctricas están totalmente completas al vehículo pero se debe acoplar arnés de cables a un conector del remolque. Consulte las ilustraciones siguientes.



Conector de cuatro pines

1 — Pines hembra	4 — Park (parqueo)
2 — Pin macho	5 — Freno y giro a la izquierda
3 — Tierra	6 — Freno y giro a la derecha



Conector de siete pines

1 — Batería
2 — Luces de reversa
3 — Freno y giro a la derecha
4 — Frenos eléctricos
5 — Tierra
6 — Freno y giro a la izquierda
7 — Luces de funcionamiento

Consejos para el remolque

Antes de salir de viaje, practique los virajes, el frenado y el retroceso con el tráiler en una zona alejada de tráfico.

Transmisión automática

Se puede seleccionar el rango de MARCHA al remolcar. Los controles de la transmisión incluyen una estrategia de marcha para evitar los cambios frecuentes al remolcar. Sin embargo, si ocurren cambios frecuentes mientras está en DRIVE (Marcha), seleccione el modo de arrastre TOW/HAUL o una posición de marcha más baja (mediante los switches del selector electrónico de marcha [ERS]).

NOTA: El uso del modo de remolque/arrastre o la selección de una posición de marcha inferior (utilizando los switches de ERS) cuando se opera un vehículo sometido a condiciones de carga rigurosas mejorará el rendimiento y prolongará la vida útil de la transmisión al reducir los cambios excesivos y la acumulación de calor. Esta acción también le proporcionará un mejor frenado de motor.

Cuando remolque un tráiler, en ángulos inclinados hacia arriba a baja velocidad (20 mph (32 km/h) o menos velocidad), si mantiene su vehículo en primera (utilizando los switches de ERS), puede evitar el sobrecalentamiento de la transmisión.

Si arrastra regularmente un tráiler durante más de 45 minutos de operación continua, entonces, cambie el filtro y el líquido de la transmisión automática según el intervalo especificado para ″policía, taxi, flota o arrastre frecuente de tráiler″. Consulte ″Programa de mantenimiento″ para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

NOTA: Verifique el nivel de líquido de la transmisión automática antes de remolcar (transmisión automática de 6 velocidades solamente).

Modo Remolque/Arrastre

Para reducir la posibilidad de sobrecalentamiento de la transmisión automática, accione la función "TOW/HAUL" (Remolque/Arrastre) cuando conduzca en áreas montañosas o seleccione una posición de marcha inferior (mediante el selector electrónico de marcha) para las pendientes más pronunciadas.

Control de velocidad electrónico; si está equipado

- No lo use en terrenos inclinados ni con cargas pesadas.
- Cuando usa el control de velocidad, si experimenta reducciones mayores de 10 mph (16 km/h), desactívelo hasta que pueda regresar a la velocidad crucero.
- Use el control de velocidad en terreno plano con cargas ligeras para maximizar el rendimiento de combustible.

Sistema de enfriado

Para reducir la posibilidad de sobrecalentamiento del motor y la transmisión, realice lo siguiente:

Conducción en la ciudad

Cuando se detenga por periodos cortos, cambie la transmisión a NEUTRO y aumente la velocidad en baja del motor.

Conducción en autopista

Reduzca la velocidad.

Aire acondicionado

Apagar temporalmente.

Sistema de suspensión neumático

Para ayudar a conectar/separar el tráiler del vehículo, se puede utilizar el sistema de suspensión neumático. Para obtener más información, refiérase a ″Sistema de suspensión neumático″ en ″Arranque y funcionamiento″.

NOTA: El vehículo debe permanecer en la posición de motor en marcha mientras se acopla un tráiler para la nivelación correcta del sistema de suspensión de aire.

LÍQUIDO DE ESCAPE DIESEL

Su vehículo está equipado con un sistema de reducción catalítica selectiva para cumplir con los estrictos estándares de emisiones de diesel requeridos por la Agencia de protección medioambiental. La reducción catalítica selectiva (SCR) es la primera y única tecnología en décadas que es tan buena para el medio ambiente como para los negocios y el rendimiento del vehículo.

El propósito del sistema de SCR es reducir los niveles de NOx (óxidos de nitrógeno emitidos por los motores) que son perjudiciales para nuestra salud y el medio ambiente a un nivel cercano a cero. Se inyectan pequeñas cantidades de líquido de escape diesel (DEF) en el flujo ascendente del escape de un catalizador donde, cuando se evaporan, convierten los óxidos de nitrógeno que forman el humo (NOx) en nitrógeno inocuo (N2) y vapor de agua (H2O), dos componentes naturales del aire que respiramos. Puede conducir con la satisfacción de que el vehículo está contribuyendo a un entorno mundial más limpio y saludable para esta y las siguientes generaciones.

Descripción general del sistema

Este vehículo está equipado con un sistema de inyección de líquido de escape diesel (DEF) y un catalizador de reducción catalítica selectiva (SCR) que cumplen con los requerimientos de emisiones.

El sistema de inyección de DEF consta de los siguientes componentes:

- Tanque de DEF
- Bomba de DEF
- Inyector de DEF
- Líneas de DEF calentadas electrónicamente
- Módulo de control de DEF

- Sensores de NOx
- Sensor de NH3
- Sensores de temperatura
- Catalizador de SCR

El sistema de inyección de DEF y el catalizador de SCR permiten cumplir con los requerimientos de emisiones diesel, mientras mantienen un excelente ahorro de combustible, manejabilidad, par y potencias nominales.

Para obtener información sobre los mensajes y advertencias del sistema, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)″ en ″Descripción del panel de instrumentos″.

NOTA:

- Su vehículo está equipado con un sistema de inyección de DEF. Puede ocasionalmente escucharse un ruido como chasquido. Esto es una operación normal.
- La bomba de DEF funcionará por un período de tiempo después de apagar el motor para purgar el sistema de DEF. Esto es una operación normal.

QUÉ HACER EN CASO DE EMERGENCIA

■ ARRANQUE CON PUENTE 262
□ Con unidad de arranque portátil 265

ARRANQUE CON PUENTE

¡ADVERTENCIA!

- **Para evitar lesiones personales o daños a la ropa, no permita que el líquido de la batería entre en contacto con los ojos, la piel o las telas. No se apoye sobre la batería cuando conecte cables de puente ni permita que las abrazaderas de los cables se toquen entre sí. Mantenga las llamas expuestas o chispas alejadas de los orificios de ventilación de la batería. Siempre use protección en los ojos cuando trabaje con las baterías.**
- **No utilice una batería auxiliar ni cualquier otra fuente auxiliar que tenga un sistema de más de 12 Voltios, es decir, no utilice una fuente de energía de 24 Voltios.**

NOTA: Las baterías de reemplazo deben ser del tamaño para evitar daños al sistema de carga del vehículo.

Su vehículo está equipado con dos baterías de 12 voltios. Si llega a ser necesario utilizar una batería auxiliar con cables de puente para arrancar el motor de un vehículo porque sus baterías están descargadas, debe utilizarse el siguiente procedimiento:

Aplique el freno de parqueo y ponga la transmisión automática en la posición de PARQUEO (o en NEUTRO para transmisión manual). Apague las luces, el calefactor y otras cargas eléctricas. Observe el indicador de carga (si está equipado) en ambas baterías. Si el indicador (si está equipado) se ilumina o se pone amarillo en cualquiera de las baterías, reemplace esa batería.

¡PRECAUCIÓN!

Utilice el procedimiento de arranque con puente solo cuando el indicador de carga (si está equipado) en ambas baterías sea esté oscuro en el centro. No intente

(Continuación)

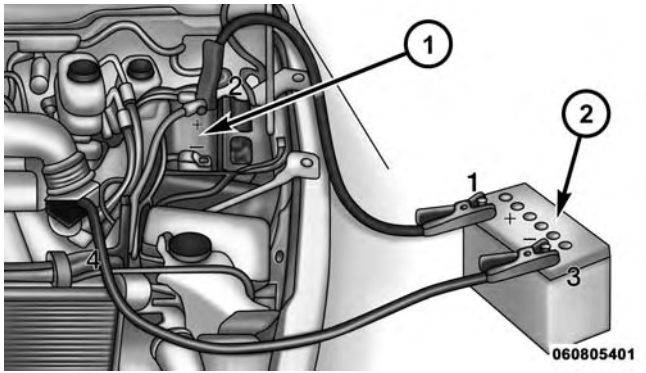
¡PRECAUCIÓN! *(Continuación)*

arrancar con cables pasacorriente cuando el indicador de carga de la batería (si está equipado) brilla o es de color amarillo. Si el indicador de carga (si está equipado) tiene un punto verde en el centro, la falla en el arranque no se debe a una batería descargada, y debe revisarse el sistema de arranque.

1. Conecte un cable de puente al terminal positivo de la batería auxiliar y el otro extremo del mismo cable al terminal positivo de la batería descargada.

¡ADVERTENCIA!

No deje que los vehículos se toquen entre sí, puesto que podría establecer una conexión a tierra y provocar lesiones personales.



1 — Batería descargada
2 — Batería auxiliar

2. Conecte un extremo del otro cable de puente al borne negativo (-) de la batería auxiliar. Conecte el otro extremo del cable de puente a una buena tierra en el bloque del motor del vehículo con la batería descargada. Asegúrese de haber hecho una buena conexión y que no haya suciedad ni grasa.

¡ADVERTENCIA!

- **No conecte el cable al borne negativo de la batería de descarga. La chispa eléctrica resultante podría causar que la batería estalle.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Durante el clima frío, cuando las temperaturas están por debajo del punto de congelación, el electrólito en una batería descargada se puede congelar. No intente arrancar con cables pasacorriente porque la batería podría reventar o podría estallar. La temperatura de la batería se debe elevar por encima del punto de congelación antes de intentar un arranque con cables.**

3. Tenga cuidado de que las pinzas de uno de los cables no se toquen con las pinzas del otro cable. No se incline sobre la batería al hacer la conexión. La conexión del borne negativo debe proporcionar una buena conductividad eléctrica y capacidad de transmisión de corriente.

4. Una vez que se puso en marcha el motor o si el motor no arrancó, deben desconectarse los cables en el siguiente orden:
   - Desconecte el cable negativo de la masa del motor.
   - Desconecte el cable negativo en el borne negativo en la batería auxiliar.
   - Desconecte el cable del borne positivo de ambas baterías.

¡ADVERTENCIA!

Cualquier procedimiento que no sea el descrito podría tener como resultado:
- **Lesiones personales causadas por salpicadura de electrólitos desde la ventilación de la batería;**
- **Lesiones personales o daño a la propiedad debido a la explosión de la batería;**
- **Daño al sistema de carga del vehículo auxiliar o del vehículo inmovilizado.**

Con unidad de arranque portátil

Hay varios tipos de estas unidades disponibles. Siga las instrucciones del fabricante para las precauciones y la operación adecuadas.

¡PRECAUCIÓN!

Es muy importante que el voltaje operativo de la unidad de arranque no exceda los 12 voltios de CC para que no se dañe la batería, el motor de arranque, el alternador o el sistema eléctrico.

MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO

■ COMPARTIMIENTO DEL MOTOR — 6.7L diesel — 68RFE SEIS VELOCIDADES (solo modelos 2500/3500) 269

■ COMPARTIMIENTO DEL MOTOR — DIESEL 6.7L — AS69RC SEIS VELOCIDADES (solo modelos 3500) 270

■ COMPARTIMIENTO DEL MOTOR — 6.7L diesel (SOLO MODELOS DE CHASÍS CON CABINA) 271

■ PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO . . .272

- □ Aceite del motor 273
- □ Filtro del purificador de aire del motor 278
- □ Drenado del filtro separador de combustible/agua 280
- □ Reemplazo del filtro de combustible montado en el motor 282
- □ Reemplazo del filtro de combustible montado en la parte inferior de la carrocería 284
- □ Cebado si se hizo funcionar el motor sin combustible 286
- □ Estrategia de regeneración de intervención – Flujo del proceso de mensajes del EVIC 288
- □ Líquido de escape diesel 291
- □ Baterías libres de mantenimiento 292

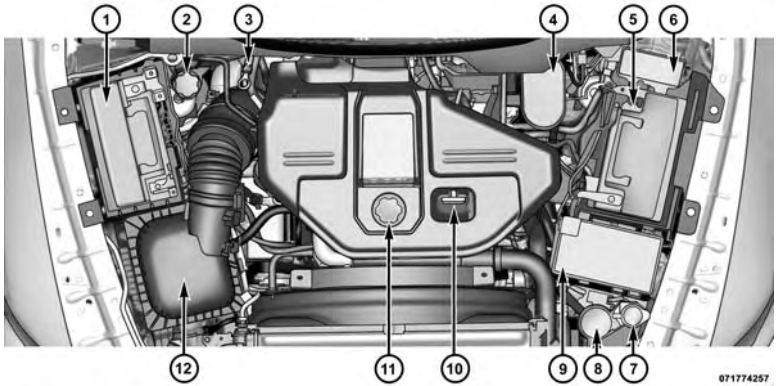
- □ Sistema de enfriamiento 293
- □ Enfriador del aire de carga – Interenfriador . . .299
- □ Sistema de frenos 300
- □ Sistema hidráulico del cloche 302
- □ Caja de transferencia – Si está equipado 302
- □ Transmisión manual — Si está equipada 303
- □ Transmisión automática — Si está equipado . . .303
- □ Mantenimiento requerido y garantía del sistema de control de ruido 307

■ CAPACIDADES DE LÍQUIDO 313

■ LÍQUIDOS, LUBRICANTES Y PIEZAS ORIGINALES 314

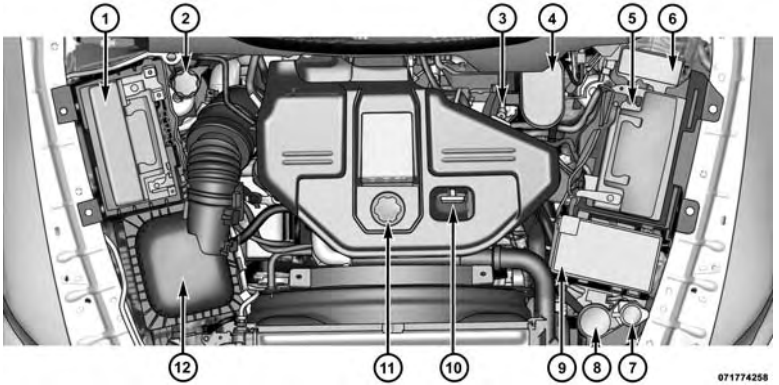
- □ Motor 314
- □ Chasís 316

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR — 6.7L diesel — 68RFE SEIS VELOCIDADES (solo modelos 2500/3500)



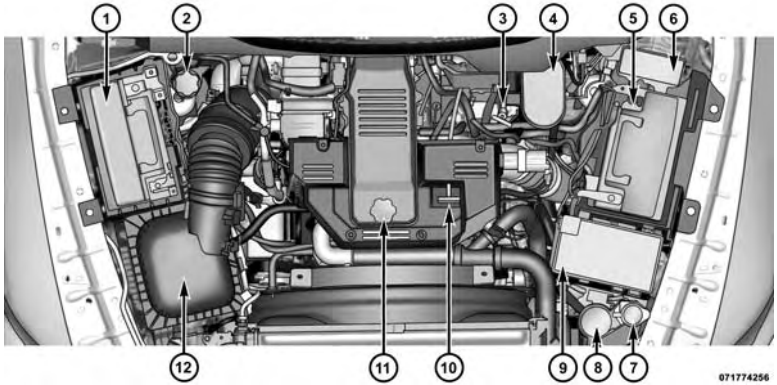
1 — Batería
2 — Depósito del coolant del motor
3 — Varilla indicadora de transmisión automática (Si está equipado)
4 — Depósito de líquido de freno
5 — Batería
6 — Centro de distribución de energía aux
7 — Depósito de líquido de lavaparabrisas
8 — Depósito de líquido de la dirección asistida
9 — Centro de distribución de tensión
10 — Varilla indicadora de aceite del motor
11 — Llenado de aceite del motor
12 — Filtro de purificador de aire

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR — DIESEL 6.7L — AS69RC SEIS VELOCIDADES (solo modelos 3500)



1 — Batería
2 — Depósito del coolant del motor
3 — Varilla indicadora de transmisión automática (Si está equipado)
4 — Depósito de líquido de freno
5 — Batería
6 — Centro de distribución de energía aux
7 — Depósito de líquido de lavaparabrisas
8 — Depósito de líquido de la dirección asistida
9 — Centro de distribución de tensión
10 — Varilla indicadora de aceite del motor
11 — Llenado de aceite del motor
12 — Filtro de purificador de aire

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR — 6.7L diesel (SOLO MODELOS DE CHASÍS CON CABINA)



1 — Batería
2 — Depósito del coolant del motor
3 — Varilla indicadora de transmisión automática (Si está equipado)
4 — Depósito de líquido de freno
5 — Batería
6 — Centro de distribución de energía aux
7 — Depósito de líquido de lavaparabrisas
8 — Depósito de líquido de la dirección asistida
9 — Centro de distribución de tensión
10 — Varilla indicadora de aceite del motor
11 — Llenado de aceite del motor
12 — Filtro de purificador de aire

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

Las páginas que siguen contienen los servicios de mantenimiento **requeridos** que fueron determinados por los ingenieros que diseñaron su vehículo.

Aparte de esos elementos de mantenimiento especificados en el programa de mantenimiento fijo, hay otros componentes que pueden requerir servicio o reemplazo en el futuro.

¡PRECAUCIÓN!

- **De no mantener apropiadamente su vehículo o realizar las reparaciones y los servicios cuando sea necesario, podrían producirse reparaciones más costosas, daño a otros componentes o un impacto negativo en el rendimiento del vehículo. Haga examinar de inmediato cualquier posible desperfecto en un concesionario autorizado Chrysler Group LLC o centro de reparaciones calificado.**

(Continuación)

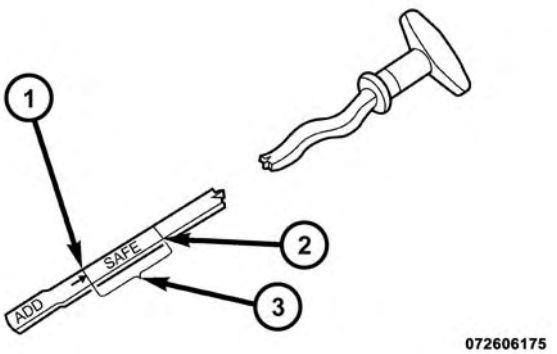
¡PRECAUCIÓN! *(Continuación)*

- **Su vehículo ha sido construido con líquidos mejorados que protegen el rendimiento y la durabilidad de su vehículo y también permiten intervalos de mantenimiento prolongados. No utilice soluciones químicas en estos componentes, ya que los productos químicos pueden dañar el motor, la transmisión, la dirección asistida o el aire acondicionado. Tales daños no están cubiertos por la Garantía limitada del vehículo nuevo. Si se necesita alguna solución a causa de algún desperfecto de un componente, use solo el líquido especificado para el procedimiento de enjuague.**

Aceite del motor

Verificación del nivel de aceite

Para asegurar la correcta lubricación del motor del vehículo, el nivel de aceite del motor se debe mantener al nivel correcto. Verifique el nivel del aceite con regularidad. El mejor momento para verificar el nivel del aceite es antes de arrancar el motor después de que el vehículo ha estado parqueado toda la noche. Cuando verifique el aceite después de operar el motor, asegúrese primero de que el motor está a su máxima temperatura de operación, luego espere 30 minutos después de apagar el motor para revisar el aceite.



1 — Rango de AGREGAR
2 — Marca de depósito lleno
3 — Rango de SEGURO

La revisión del nivel de aceite cuando el vehículo se encuentra en un terreno nivelado también mejorará la precisión de las lecturas relativas al nivel. Agregue aceite únicamente si el nivel en la varilla indicadora está por debajo de la marca "ADD" (Mínimo). La capacidad total desde la marca inferior a la marca superior es de 2 cuartos de galón (1.9 L).

¡PRECAUCIÓN!

El llenado en exceso o deficientemente del cárter, causará aireación o pérdida de presión de aceite. Esto podría dañar su motor.

Nunca opere el motor con el nivel del aceite por debajo de la marca "ADD" (Mínimo) ni por arriba de la marca "SAFE" (Máximo) superior.

Cambio del aceite del motor

Consulte "Programa de mantenimiento" para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

Selección del aceite del motor

Para un mejor rendimiento y máxima protección en todo tipo de condiciones de funcionamiento, el fabricante recomienda únicamente los aceites de motor certificados por API CJ-4 y que cumplen con los requisitos de Chrysler Group LLC. Use aceite MOPAR® o equivalente que cumpla con el estándar de materiales MS-10902 de Chrysler. También pueden usarse productos que cumplan con Cummins® CES 20081. La identificación de estos aceites de motor normalmente está situada en la parte posterior del recipiente.

Símbolo de identificación del aceite del motor del Instituto Americano del Petróleo (API)

072610757

Este símbolo significa que el aceite ha sido certificado por el Instituto Americano de Petróleo (API). El fabricante recomienda únicamente los aceites de motor certificados por API.

Los aceites con un alto contenido de ceniza pueden producir depósitos dañinos en las válvulas de la culata del cilindro o daños al sistema de postratamiento. Se recomienda un contenido máximo de ceniza sulfatada de un % de masa de 1.00 para todo el aceite utilizado en el motor.

Se debe seguir el mismo intervalo de cambio de aceite para el aceite sintético que para el aceite a base de petróleo. Además, el aceite sintético debe cumplir con las mismas especificaciones de rendimiento que el aceite de petróleo.

¡PRECAUCIÓN!

No utilice soluciones químicas en el aceite del motor, ya que los productos químicos pueden dañar el motor. Tales daños no están cubiertos por la Garantía limitada del vehículo nuevo.

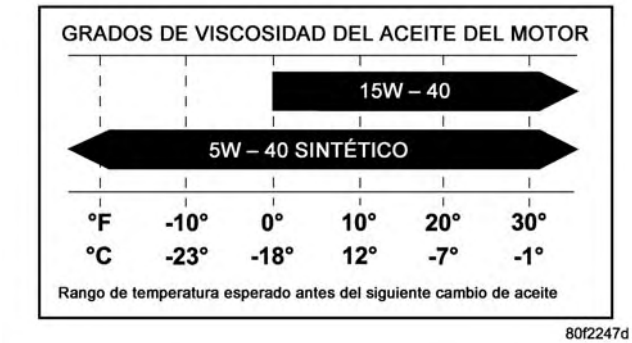
Viscosidad del aceite del motor (grado SAE)

Use SAE 15W-40 MOPAR® o un aceite del motor equivalente que cumpla con el estándar de materiales MS-10902 de Chrysler. También pueden usarse productos que cumplan con Cummins® CES 20081. La identificación de estos aceites de motor normalmente está situada en la parte posterior del recipiente.

A temperaturas ambiente por debajo de 0 °F (18 °C), se requiere un aceite **sintético** para motor SAE 5W-40 que cumpla con el estándar de materiales MS-10902 de Chrysler y la categoría de aceite del motor API CJ-4.

¡PRECAUCIÓN!

Si no utiliza aceite sintético de motor SAE 5W-40 en temperaturas ambiente menores de 0 °F (-18 °C), podría provocar daños graves al motor.


GRADOS DE VISCOSIDAD DEL ACEITE DEL MOTOR
15W – 40
5W – 40 SINTÉTICO
°F -10° 0° 10° 20° 30°
°C -23° -18° 12° -7° -1°
Rango de temperatura esperado antes del siguiente cambio de aceite
80f2247d

No deberá usarse aceite del motor que no cumpla con el estándar de materiales de Chrysler o Cummins® y con API CJ-4, ya que podría afectar la duración del motor y del sistema de escape. En la tapa de la boca de llenado de aceite del motor también se muestra la viscosidad de aceite del motor recomendada para su motor. Para obtener información sobre la ubicación de la tapa de la boca de llenado de aceite del motor, consulte ″Compartimiento del motor″ en la sección ″Mantenimiento de su vehículo″.

Aceites sintéticos para motor

Pueden utilizarse aceites sintéticos para motor siempre que respondan a los requisitos recomendados y se cumplan los intervalos de mantenimiento recomendados en lo referente a los cambios de aceite y de filtro.

Materiales agregados al aceite del motor

El fabricante recomienda enfáticamente no agregar ningún aditivo (que no sean colorantes para la detección de fugas) al aceite del motor. El aceite del motor es un producto tecnológico y su rendimiento puede verse afectado si se le agregan otros aditivos.

Filtro del aceite del motor

Para obtener más información, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″. El filtro del aceite del motor se debe reemplazar en cada cambio de aceite del motor.

Eliminación del aceite de motor y los filtros de aceite usados

Debe tener cuidado al eliminar el aceite de motor y los filtros de aceite usados de su vehículo. El aceite y los filtros de aceite usados que se eliminen indiscriminadamente pueden presentar un problema para el medio ambiente. Póngase en contacto con su concesionario autorizado, estación de servicio u organismo de gobierno de su zona para recibir consejo sobre la forma y el lugar donde pueden eliminarse con seguridad el aceite y los filtros de aceite usados.

Filtro del purificador de aire del motor

¡PRECAUCIÓN!

Todo el aire que entra a la admisión del motor se debe filtrar. Las partículas abrasivas en el aire sin filtrar causarán el desgaste rápido de los componentes del motor.

La condición del filtro purificador de aire está se monitorea con el Módulo de control del motor. El mensaje ″SERVICE AIR FILTER″ (Revisar el filtro de aire) se mostrará en el centro de información electrónica del vehículo (EVIC) cuando se necesite el servicio. Para obtener más información, consulte ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)″ en ″Descripción de las funciones del panel de instrumentos″.

El mensaje ″SERVICE AIR FILTER″ (Revisar el filtro de aire) podría aparecer periódicamente. Esto es porque los requisitos de flujo de aire del motor varían según las

condiciones de conducción. Conforme el filtro se vuelve más restrictivo y los requisitos de flujo de aire aumentan, se mostrará el mensaje ″SERVICE AIR FILTER″ (Revisar el filtro de aire). El mensaje podría no mostrarse en ciclos de marcha subsecuentes si no se encuentran las mismas condiciones. El elemento del filtro de aire debe reemplazarse después de 250 millas (402 km) a partir de la primera vez que aparezca este mensaje, para asegurar el funcionamiento adecuado del motor durante cualquier condición de conducción.

¡PRECAUCIÓN!

Conducir con un filtro de aire restringido puede causar daños al motor. Conducir en ambientes polvorientos por períodos extendidos hará que el filtro de aire se tape rápidamente. Se deben tomar acciones en cuanto aparezca el mensaje ″SERVICE AIR FILTER″ (Dar servicio al filtro de aire).

Si el vehículo experimenta de pronto una pérdida de potencia del motor mientras se conduce en nieve o lluvia intensas o al abrirse camino entre la nieve, y/o aparece el mensaje ″SERVICE AIR FILTER″ (Revisar el filtro de aire) en el EVIC junto con un timbre que se repite cada 60 segundos, inspeccione visualmente el filtro de aire para acumulación de nieve/hielo o saturación extrema de agua. Si el filtro de aire no está dañado, quite toda la nieve/hielo y reinstale el filtro de aire. Si el filtro de aire está dañado, reemplace el elemento filtrante.

NOTA: El alojamiento del filtro de aire contiene un sensor de circulación de volumen de aire. Este sensor es vital para el funcionamiento apropiado y la longevidad del motor. Cualquier deterioro o modificación de este sensor podrían dar lugar a daños considerables en el motor y/o deterioro del escape postratamiento. Le recomendamos que utilice piezas de marca MOPAR®.

Aunque su vehículo esté equipado con un Monitor de filtro de aire, se recomienda realizar una inspección visual del elemento del filtro purificador de airecada 15,000 millas (24,000km) o 12 meses – lo que ocurra primero. **Bajo ninguna circunstancia el uso del elemento del filtro purificador de aire deberá exceder las 30,000 millas (48,000 km) o 24 meses, lo que ocurra primero.**

¡PRECAUCIÓN!

Muchos elementos de filtro de aire de otras marcas no filtran adecuadamente el aire que entra al motor. El uso de tales filtros puede dañar gravemente el motor.

Drenado del filtro separador de combustible/agua

Hay dos conjuntos de filtro de combustible. Uno está situado en el motor, del lado del conductor. El mejor acceso a esta válvula de drenaje de agua es por debajo del bonete. El segundo está debajo de la carrocería, ubicado en la parte delantera del eje trasero encima del eje de transmisión en los modelos pick-up. En los modelos de Chasis con cabina, el segundo filtro está ubicado en el bastidor detrás del eje delantero. El mejor acceso a esta válvula de drenado de agua es por la parte inferior del vehículo.

¡PRECAUCIÓN!

- **No drene los filtros separadores de combustible/ agua cuando el motor está en marcha.**
- **El combustible diesel dañará la superficies pavimentadas con asfalto. Drene los filtros en un recipiente apropiado.**

Si se detecta agua en el separador de agua mientras el motor está en marcha, o mientras el switch de ignición está en la posición ON (Encendido), la la luz indicadora de agua en el combustible se enciende y se escucha cinco

veces un timbre audible. En este momento, debe detener el motor y drenar el agua de ambos filtros.

¡PRECAUCIÓN!

Si la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida, NO ARRANQUE el motor hasta que drene el agua de los filtros de combustible para evitar que el motor se dañe.

Si la luz indicadora de agua en el combustible se enciende y se escucha un solo timbre durante la conducción, o con el switch de ignición en la posición ON (Encendido), es posible que haya un problema en el cableado o en el sensor del separador de agua. Consulte a su concesionario autorizado sobre el mantenimiento.

Después de drenar correctamente el agua de ambos filtros de combustible, la la luz indicadora de agua en el combustible permanece encendida durante aproximadamente 10 segundos. Si el agua se drenó mientras el motor estaba en marcha, la la luz indicadora de agua en el combustible puede permanecer encendida durante aproximadamente tres minutos.

NOTA: Debe tener cuidado al eliminar los líquido usados del vehículo. Los líquidos usados, eliminados en forma indiscriminada, pueden representar un problema para el medio ambiente. Póngase en contacto con un concesionario autorizado, estación de servicio u organismo gubernamental de su localidad para obtener información sobre los programas de reciclaje y el lugar donde se pueden desechar adecuadamente los líquidos y los filtros usados.

Drene los filtros separadores de combustible/agua cuando la la luz indicadora de agua en el combustible esté encendida. Dentro de los 10 minutos posteriores al apagado del motor, haga girar la válvula de drenaje del filtro montada en el motor (situada a un lado de los filtros) 1/4 de vuelta hacia la izquierda y haga girar la válvula de drenaje del filtro montada en la carrocería (situada en la parte inferior del filtro), hacia la izquierda 1 vuelta completa. Luego, gire el switch de ignición a la posición ON (Encendido), y deje que el agua acumulada drene. Deje la válvula de drenado abierta hasta que se drene toda el agua y los contaminantes. Cuando se vea limpio el combustible, cierre las válvulas de drenaje haciéndolas girar hacia la derecha por completo, y gire el switch de ignición a la posición OFF (Apagado).

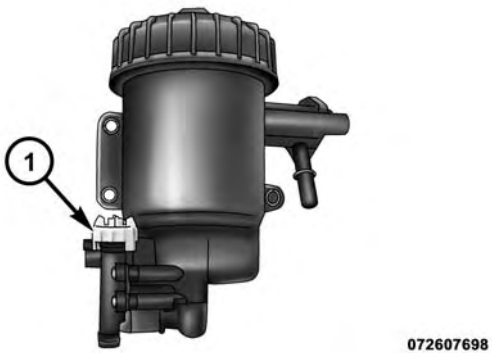
Si se drenaron más de un par de onzas/mililitros de combustible, siga las instrucciones en ″Cebado si se hizo funcionar el motor sin combustible″.

Reemplazo del filtro de combustible montado en el motor

NOTA: El uso de un filtro de combustible que no cumpla con los requerimientos de filtración y separación de agua del fabricante puede impactar gravemente la vida útil y la confiabilidad del sistema de combustible.

NOTA: El alojamiento del filtro montado en el motor está equipado con una característica que hace que no funcione sin filtro (NFNR). El motor no funcionará si:

1. No hay un filtro instalado.
2. Se utiliza un filtro de calidad inferior o no aprobado. Para que el vehículo funcione, es necesario asegurarse de contar con un filtro del fabricante original.



1 — Válvula de drenaje

¡PRECAUCIÓN!

- **El combustible diesel dañará la superficies pavimentadas con asfalto. Drene el filtro en un recipiente apropiado.**
- **No llene previamente el filtro de combustible cuando instale un filtro de combustible nuevo. Existe la posibilidad de que entren residuos al filtro de combustible durante esta acción. Es mejor instalar el filtro seco y permitir que la bomba de elevación en el tanque cebe el sistema de combustible.**

1. Asegúrese de que el motor esté apagado.
2. Coloque un recipiente de drenaje debajo de la manguera de drenaje del filtro de combustible.

3. Abra la válvula de drenaje de agua 1/4 de vuelta hacia la izquierda y drene totalmente el combustible y el agua en un recipiente aprobado.
4. Cierre la válvula de drenado de agua.
5. Retire la tapa con una llave de cubo o una llave de cinta. Gire a la izquierda para desmontar. Quite el anillo O usado y deséchelo.
6. Quite el cartucho del filtro usado del alojamiento y deseche de acuerdo a las regulaciones locales.
7. Limpie las superficies de sellado de la tapa y del alojamiento.
8. Instale el anillo O nuevo en la ranura para el anillo situada en el alojamiento del filtro y lubrique con aceite del motor limpio.
9. Saque el cartucho nuevo del filtro de la bolsa de plástico e instálelo en el alojamiento.

NOTA: No saque el cartucho de la bolsa hasta que llegue a este paso para mantener el cartucho limpio.

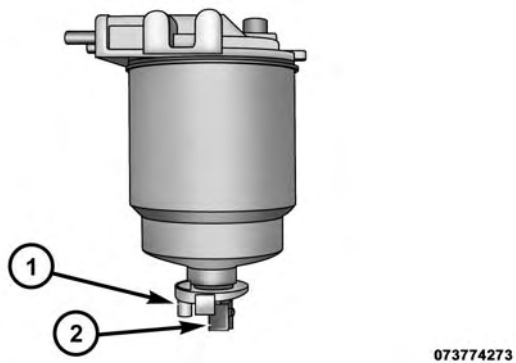
10. Presione el cartucho para asegurar que esté bien colocado. **No llene antes el alojamiento del filtro con combustible.**
11. Coloque la tapa en el alojamiento y apriete a 22.5 pies libra (30.5 N.m). No apriete demasiado la tapa.
12. Imprima el motor usando el procedimiento en ″cebado si el motor se ha quedado sin combustible″. Luego encienda el motor y confirme que no haya liqueos.

Reemplazo del filtro de combustible montado en la parte inferior de la carrocería

NOTA: El uso de un filtro de combustible que no cumpla con los requerimientos de filtración y separación de agua del fabricante puede impactar gravemente la vida útil y la confiabilidad del sistema de combustible.

NOTA: El alojamiento del filtro montado en la parte inferior de la carrocería hará que el motor no funcione si:

1. No hay un filtro instalado.



1 — Válvula de drenaje 2 — Sensor WIF

¡PRECAUCIÓN!

- **El combustible diesel dañará la superficies pavimentadas con asfalto. Drene el filtro en un recipiente apropiado.**
- **No llene previamente el filtro de combustible cuando instale un filtro de combustible nuevo. Existe la posibilidad de que entren residuos al filtro de combustible durante esta acción. Es mejor instalar el filtro seco y permitir que la bomba de elevación en el tanque cebe el sistema de combustible.**

1. Asegúrese de que el motor esté apagado.
2. Coloque un recipiente de drenaje debajo de la manguera de drenaje del filtro de combustible.

3. Abra la válvula de drenaje de agua 1 vuelta completa hacia la izquierda y drene totalmente el combustible y el agua en un recipiente aprobado.
4. Cierre la válvula de drenado de agua.
5. Retire la tapa con una llave de cubo o una llave de cinta. Gire a la izquierda para desmontar. Quite el anillo O usado y deséchelo.
6. Quite el cartucho del filtro usado del alojamiento y deseche de acuerdo a las regulaciones locales.
7. Limpie las superficies de sellado de la tapa y del alojamiento.
8. Instale el anillo O nuevo en la ranura para el anillo situada en el alojamiento del filtro y lubrique con aceite del motor limpio.

NOTA: El sensor WIF es reutilizable. El kit de servicio viene con un anillo O nuevo para el cánister del filtro y el sensor WIF.

Cebado si se hizo funcionar el motor sin combustible

¡ADVERTENCIA!

No abra el sistema de combustible de alta presión con el motor en marcha. La operación del motor genera alta presión de combustible. El rocío de combustible a alta presión puede causar lesiones graves o fatales.

1. Agregue una cantidad sustancial de combustible en el tanque, aproximadamente entre 8 y 19 L (2 y 5 galones).

2. Gire el switch de ignición a la posición de arranque para acoplar el motor de arranque un segundo, y devuelva el switch de ignición a la posición de marcha. Esto activará la bomba de combustible en el tanque durante aproximadamente 15 segundos. Repita este proceso dos veces.
3. Arranque el motor realizando el procedimiento de ″Arranque normal″. Para obtener más información, consulte ″Procedimientos de arranque″ en la sección ″Arranque y funcionamiento″.

¡PRECAUCIÓN!

No acople el motor de arranque durante más de 15 segundos a la vez. Espere dos minutos entre los intervalos de arranque.

NOTA: El motor podría funcionar de manera áspera hasta que se salga el aire de todas las líneas de combustible.

¡ADVERTENCIA!

No utilice alcohol ni gasolina como agente de mezcla de combustible. Pueden ser inestables bajo ciertas condiciones y peligrosos o explosivos cuando se mezclan con combustible diesel.

¡PRECAUCIÓN!

Debido a la falta de lubricantes en el alcohol o la gasolina, el uso de estos combustibles puede dañar el sistema de combustible.

NOTA:

- Una mezcla máxima de 20% de biodiesel, que cumpla con la especificación D-6751 de ASTM se puede utilizar con su motor diesel Cummins®. El uso de una mezcla de biodiesel mayor de 20% puede impactar negativamente la capacidad del filtro de combustible de separar el agua del combustible, teniendo como resultado la corrosión o daños al sistema de combustible de alta presión.
- Las mezclas de etanol no se recomiendan ni están aprobadas para el uso con su motor diesel Cummins®.
- Además, para la operación correcta de este motor diesel de Cummins®, no es necesario el uso de aditivos de combustible disponibles comercialmente.

Estrategia de regeneración de intervención – Flujo del proceso de mensajes del EVIC

El motor diesel Cummins® cumple con las normas de emisiones de motores diesel de trabajo pesado de la EPA, y es uno de los motores diesel con un menor nivel de emisiones que se haya producido jamás.

Para lograr estos estándares de emisiones, el vehículo está equipado con un motor y sistema de escape de lo más moderno. El motor y el sistema de postratamiento del escape funcionan en conjunto para cumplir con las normas de emisiones para motores diesel de trabajo pesado de la EPA. Estos sistemas están perfectamente integrados en su vehículo y son controlados por el módulo de control del tren de potencia (PCM) de Cummins®. El PCM controla la combustión del motor para permitir que el catalizador del sistema de escape atrape y queme los contaminantes del material particulado (PM), sin que usted realice ninguna acción.

Adicionalmente, el vehículo tiene la capacidad de alertarle que se requiere mantenimiento adicional en el vehículo o en el motor. Consulte los siguientes mensajes que pueden aparecer en el centro de información electrónica del vehículo (EVIC):

¡ADVERTENCIA!

Un sistema de escape caliente puede ser el comienzo de un incendio, si se estaciona sobre materiales que puedan entrar en combustión. Dichos materiales podrían ser pasto u hojas que entren en contacto con el sistema de escape. No estacione ni opere su vehículo en zonas donde su sistema de escape pueda tener contacto con algo que pueda quemarse.

Perform Service (Realizar servicio)

Su vehículo requiere mantenimiento de emisiones en un intervalo determinado. Para ayudar a recordarle que se cumplió el plazo para realizar este mantenimiento, el centro de información electrónica del vehículo (EVIC) muestra el mensaje ″Perform Service″ (Realizar servicio). Cuando aparece el mensaje ″Perform Service″ (Realizar servicio) en el EVIC, es necesario darle mantenimiento a las emisiones. El mantenimiento del sistema de emisiones puede incluir el reemplazo del elemento del filtro de ventilación cerrada del cárter (CCV). El procedimiento para borrar y restablecer el mensaje indicador "Perform Service" (Realizar servicio) lo puede encontrar en la Información de servicio apropiada.

Exhaust System – Regeneration Required Now (Sistema de escape - Se requiere regeneración ahora)

Si el filtro de partículas de escape llega al 80% de su máxima capacidad de almacenamiento, aparece el mensaje Exhaust Filter XX% Full Safely Drive at Highway Speeds To Remedy (Filtro de escape XX% lleno, Conduzca de manera segura a velocidades de autopista para solucionar) en el centro de información electrónica del

vehículo (EVIC). En condiciones de ciclos de manejo exclusivamente de corta duración y baja velocidad, el sistema postratamiento del motor diesel Cummins® y del escape podría no alcanzar nunca las condiciones requeridas para retirar el PM atrapado. Si esto ocurre, aparece el mensaje "Exhaust Filter XX% Full Safely Drive at Highway Speeds To Remedy" (Filtro de escape XX% lleno, Conduzca de manera segura a velocidades de autopista para solucionar) en el EVIC. Si aparece este mensaje, escuchará un timbre para avisarle de esta condición.

Simplemente conduzca el vehículo a velocidades de carretera desde unos 45 minutos para remediar la condición en el sistema de filtrado de partículas y permitir que el sistema postratamiento del motor diesel Cummins® y del escape elimine el PM atrapado y restablezca el sistema a su condición de funcionamiento normal.

Exhaust System – Regeneration In Process Exhaust Filter XX% Full (Sistema de escape - Regeneración en proceso, Filtro de escape XX% lleno)

Indica que el filtro de partículas diesel (DPF) se está autolimpiando. Mantenga las condiciones de conducción actuales hasta que se complete la regeneración.

Exhaust System – Regeneration Completed (Sistema de escape - Regeneración terminada)

Indica que se terminó la autolimpieza del filtro de partículas diesel (DPF). Si aparece este mensaje, escuchará un timbre para avisarle de esta condición.

Exhaust Service Required – See Dealer Now (Se requiere servicio al escape - Acuda a su Concesionario ahora)

La regeneración ha sido deshabilitada debido a una falla del sistema. En este punto, el módulo de control del tren

de potencia (PCM) del motor registra un código de falla y el panel de instrumentos muestra una luz MIL.

¡PRECAUCIÓN!

Consulte a su concesionario autorizado, ya que el sistema de escape podría dañarse pronto si se opera continuamente.

Exhaust Filter Full – Power Reduced See Dealer (Filtro de escape lleno - Potencia reducida, Acuda a su Concesionario)

El PCM disminuye la velocidad del motor para limitar la probabilidad de daños permanentes al sistema de postratamiento. Si no se corrige esta condición y no se realiza el servicio en un concesionario, el sistema de postratamiento extensivo del escape se puede dañar. Para corregir esta condición es necesario llevar el vehículo a un concesionario autorizado local para que le den servicio.

¡PRECAUCIÓN!

Consulte a su concesionario autorizado, ya que el sistema de escape podría dañarse pronto si se opera continuamente.

Líquido de escape diesel

El líquido de escape diesel (DEF) a veces conocido simplemente por el nombre de su componente activo, UREA—es un componente clave de los sistemas de reducción catalítica selectiva (SCR), que ayudan a que los vehículos diesel cumplan con estrictas regulaciones de emisiones. El DEF es un agente reductor de líquido que reacciona con el escape del motor ante la presencia de un catalizador para convertir los óxidos de nitrógeno que forman el humo (NOx) en nitrógeno y vapor de agua inocuos.

Para obtener más información, consulte "Líquidos, lubricantes y piezas originales" en "Mantenimiento de su vehículo".

Puede recibir asistencia para localizar un DEF en Estados Unidos llamando al 866-RAM-INFO (866-726-4636). En Canadá, llame al 1-800-465-2001 (inglés) o 1-800-387-9983 (francés)

Baterías libres de mantenimiento

La parte superior de la batería sin mantenimiento está permanentemente sellada. Nunca tendrá que agregarle agua, ni se requiere el mantenimiento periódico.

NOTA: Las dos baterías de recambio deben ser de igual capacidad para evitar daños en el sistema de carga del vehículo.

¡PRECAUCIÓN!

Es fundamental que cuando se reemplacen los cables de la batería, el cable positivo esté conectado al borne positivo y el cable negativo al borne negativo. Los bornes de la batería están marcados con los signos positivo (+) y negativo (-) y están identificados en la caja de la batería. Además, si se utiliza un "cargador rápido" con la batería puesta en el vehículo, desconecte ambos cables de la batería del vehículo antes de conectar el cargador a la batería. No utilice un cargador rápido para suministrar voltaje de encendido.

¡ADVERTENCIA!

Los bornes de la batería, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo. Siempre lávese las mano después de manipular la batería.

Uso de cobertor de batería

Una batería pierde 60% de la potencia de encendido cuando su temperatura disminuye a 0 °F (-18 °C). Para la misma disminución en temperatura, el motor requiere el doble de potencia para el arranque con las mismas RPM. El uso de cobertores de batería alimentados con 120 V CA aumentará considerablemente la capacidad de arranque en bajas temperaturas. Su concesionario autorizado de MOPAR® cuenta con cobertores de batería apropiados.

Sistema de enfriamiento

¡ADVERTENCIA!

Usted u otras personas pueden quemarse con el coolant del motor (anticongelante) caliente o con el vapor del radiador. Si observa u oye un silbido de vapor procedente del interior del bonete, no lo abra

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! *(Continuación)*

hasta que el radiador se haya enfriado. Nunca trate de abrir la tapa a presión del sistema de enfriamiento estando caliente el radiador.

Controles del coolant del motor

Revise la protección del coolant del motor (anticongelante) cada 12 meses (antes de que comiencen las heladas, en donde corresponda). Si el coolant (anticongelante) del motor está sucio u oxidado en apariencia, se debe vaciar el sistema, enjuagarlo y volver a llenarlo con nuevo coolant (anticongelante) del motor. Revise la parte delantera del condensador del aire acondicionado (si está equipado) para limpiar insectos, hojas y demás desechos acumulados. Si está sucio, rocíe ligeramente agua con una manguera de jardín verticalmente sobre la superficie del condensador del aire acondicionado (si está equipado) o la parte trasera del núcleo del radiador.

Revise las mangas del sistema de enfriamiento del motor para ver si tienen la goma suave, están agrietadas, rasgadas o cortadas y revise el ajuste de la conexión en la botella de recuperación de coolant y el radiador. Inspeccione todo el sistema en busca de fugas.

Con el motor a la temperatura normal de funcionamiento (pero no en marcha), y para comprobar que la tapa a presión del sistema de enfriamiento hace el vacío adecuado para sellar, drene una cantidad pequeña de coolant del motor (anticongelante) por el grifo de desagüe del radiador. El grifo de desagüe del radiador está situado en el tanque inferior del radiador. Si el tapón está sellado apropiadamente, el coolant del motor (anticongelante) comenzará a drenar de la botella de expansión de coolant. NO RETIRE EL TAPÓN DE PRESIÓN DEL COOLANT CUANDO EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN ESTÁ CALIENTE.

Sistema de enfriado - Vaciado, enjuagado y llenado

Si el coolant (anticongelante) del motor está sucio o contiene una cantidad considerable de sedimento, limpie y enjuague con un limpiador del sistema de enfriamiento de marca confiable. A continuación, enjuague a fondo para eliminar todos los depósitos y productos químicos. Elimine correctamente el coolant (anticongelante) usado.

Consulte ″Programa de mantenimiento″ para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

Selección del coolant

Para obtener más información, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

¡PRECAUCIÓN!

- **La mezcla de coolants (anticongelantes) que no sean los que tengan la especificación de Tecnología de aditivos híbridos (OAT) puede producir daños en el motor y una disminución de la protección contra la corrosión. El coolant del motor con tecnología de aditivos orgánicos (OAT) es diferente y no debe mezclarse con un coolant del motor (anticongelante) con tecnología de aditivos orgánicos híbridos (HOAT) ni con ningún coolant (anticongelante) que sea "compatible globalmente". Si se introduce un coolant (anticongelante) del motor no OAT en el sistema de enfriamiento en una emergencia, un concesionario autorizado deberá drenar, enjuagar y rellenar con coolant OAT fresco (que se ajuste a la norma MS-12106) el sistema de refrigeración lo antes posible.**

(Continuación)

¡PRECAUCIÓN! *(Continuación)*

- **No use agua sola o coolant del motor (anticongelante) con base de alcohol. No utilice inhibidores de óxido ni productos anticorrosivos adicionales, ya que pueden no ser compatibles con el coolant del motor del radiador, en cuyo caso podrían taponarlo.**
- **Este vehículo no ha sido diseñado para utilizar coolant (anticongelante) del motor a base de glicol propileno. No se recomienda usar un coolant (anticongelante) del motor con base de glicolpropileno.**

Agregado de coolant

Su vehículo ha sido fabricado con un coolant del motor mejorado (coolant OAT que se ajuste a la norma MS-12106) que permite intervalos de mantenimiento más extendidos. Este coolant (anticongelante) del motor

puede usarse hasta diez años o 150,000 millas (240,000 km) antes de reemplazarlo. Para impedir que se reduzca este período extendido de mantenimiento, es importante que use siempre el mismo coolant del motor (coolant OAT que se ajuste a la norma MS-12106) durante la vida útil de su vehículo.

Revise estas recomendaciones con respecto al uso del coolant (anticongelante) con tecnología de aditivos orgánicos (OAT) que se ajuste a los requisitos de la norma de materiales MS-12106 de Chrysler. Cuando agregue coolant (anticongelante) del motor:

- Recomendamos que utilice coolant/anticongelante MOPAR® con fórmula OAT (tecnología de aditivos orgánicos) para 10 años/150,000 millas para cumplir con los requisitos de la norma de materiales de Chrysler MS-12106.
- Mezcle una solución mínima de 50% de coolant del motor OAT que cumpla con los requisitos de la Norma de materiales MS-12106 de Chrysler y agua destilada. Si se prevén temperaturas inferiores a -34 °F (-37 °C), se recomienda usar concentraciones más altas (nunca superiores al 70%).
- Utilice solo agua de alta pureza, como la destilada o desionizada, cuando mezcle la solución de agua y coolant (anticongelante) del motor. El uso de un agua de calidad inferior reducirá la protección contra la corrosión en el sistema de enfriamiento del motor.

Note que es responsabilidad del propietario mantener el nivel apropiado de protección contra el congelamiento, conforme a las temperaturas que ocurran en la zona donde se opera el vehículo.

NOTA: No se recomienda la mezcla de diferentes tipos de coolant (anticongelantes) para motor , ya que puede provocar un daño en el sistema de enfriamiento. Si se mezcla coolant HOAT y OAT en una emergencia, solicite que un concesionario autorizado drene, enjuague y rellene con coolant OAT (que se ajuste a la norma MS-12106) lo antes posible.

Sistema de enfriamiento Tapa a presión

La tapa debe estar completamente apretada para evitar la pérdida de coolant del motor (anticongelante) del motor y para asegurar que el coolant del motor (anticongelante) del motor regrese al radiador desde el tanque de expansion del coolant.

La tapa debe inspeccionarse y limpiarse si existe acumulación de materias extrañas en las superficies de unión.

¡ADVERTENCIA!

- **Las palabras de advertencia "DO NOT OPEN HOT" (No abra si está caliente) grabadas sobre la tapa a presión del sistema de enfriamiento representan una medida de seguridad. Nunca agregue coolant del motor (anticongelante) cuando el motor esté recalentado. No afloje ni retire la tapa para enfriar un motor recalentado. El calor hace que la presión aumente en el sistema de enfriamiento. Para evitar quemaduras o lesiones, no retire la tapa a presión cuando el sistema está caliente o bajo presión.**
- **No use una tapa a presión diferente que la especificada para su vehículo. Podrán producirse lesiones personales o daños al motor.**

Eliminación de coolant del motor usado

El coolant (anticongelante) del motor a partir de glicoletileno es una sustancia regulada que requiere una eliminación apropiada. Revise con las autoridades locales cuáles son las normas de eliminación que se aplican en su comunidad. Para evitar la ingestión por parte de animales o niños, no guarde el coolant del motor (anticongelante) del motor a partir de glicoletileno en contenedores abiertos ni permita que forme charcos en el suelo. Si lo ingiriera un niño o una mascota, busque asistencia de emergencia inmediatamente. Limpie de inmediato todos los derrames en el suelo.

Puntos que debe recordar

NOTA: Cuando el vehículo está parado después de conducir unas pocas millas (kilómetros), es posible que observe la salida de vapor por la parte delantera del compartimiento del motor. Es una condición que normalmente resulta de la humedad debido a la lluvia, la nieve o el alto porcentaje de humedad acumulado en el radiador, y que se evapora cuando se abre el termostato dejando que entre al radiador el coolant (anticongelante) caliente del motor.

Si cuando se examina el compartimiento del motor no se observan liquidos del radiador o las mangueras, es posible conducir el vehículo en condiciones de seguridad. El vapor pronto se disipará.

- No llene en exceso el depósito de expansión de coolant.

- Revise el punto de congelamiento del coolant en el radiador y el depósito de expansión de coolant. Si ha de agregarse coolant (anticongelante) del motor, también debe protegerse el contenido del depósito de expansión de coolant contra la congelación.
- Si se requiere agregar coolant (anticongelante) del motor con frecuencia, deberá probarse la presión del sistema de enfriamiento para ver si existe pérdida.
- Mantenga la concentración de coolant (anticongelante) del motor OAT al 50%, como mínimo (conforme con la norma MS.12106), y agua destilada para lograr una adecuada protección contra la corrosión en su motor, el cual contiene componentes de aluminio.
- Asegúrese de que las mangueras del depósito de expansión de coolant no estén retorcidas ni obstruidas.
- Mantenga limpia la parte frontal del radiador. Si su vehículo cuenta con aire acondicionado, mantenga limpia la parte delantera del condensador.
- No cambie el termostato para el funcionamiento durante el verano o el invierno. Si es necesario reemplazarlo, instale SOLAMENTE el tipo correcto de termostato. Otros diseños pueden dar como resultado un rendimiento insatisfactorio del coolant (anticongelante) del motor, un consumo de gasolina/kilometraje deficiente y un aumento de las emisiones.

Enfriador del aire de carga – Interenfriador

El enfriador del aire de carga está situado entre el radiador y el condensador del aire acondicionado. El aire entra al motor por el purificador de aire y pasa a través del turbocargador, donde es presurizado. Este aire presurizado aumenta rápidamente de temperatura. El aire es entonces dirigido por una manguera al enfriador del aire de carga y por otra manguera al múltiple de admisión del motor. El aire que entra al motor ha sido enfriado en unos 50 a 100 °F (10 a 38 °C). Este proceso de enfriamiento permite la combustión más eficiente del combustible teniendo como resultado menos emisiones.

Para garantizar el rendimiento óptimo del sistema, mantenga las superficies del enfriador del aire de carga, del condensador y del radiador limpias y libres de residuos. Verifique periódicamente las mangueras que van y vienen del enfriador del aire de carga en busca de grietas o abrazaderas flojas que podrían provocar la pérdida de presión y bajo rendimiento del motor.

Sistema de frenos

Cilindro maestro de los frenos - Verificación del nivel de líquido de frenos

El nivel de líquido del cilindro maestro se debe verificar cuando se realice el servicio debajo del bonete o, de inmediato, si la luz de advertencia "Brake System" (Sistema de frenos) indica una falla del sistema.

El cilindro maestro de los frenos tiene un depósito de plástico transparente. En la parte exterior del depósito hay una marca que dice "MAX" (Máximo) y otra que dice "MIN" (Mínimo). El nivel de líquido se debe mantener dentro de estas dos marcas. No agregue líquido por arriba de la marca de lleno ya que puede producirse un liqueo en la tapa.

Con los frenos de disco, es de esperar que el nivel de líquido baje a medida que se desgastan los forros de freno. Sin embargo, una caída inesperada en el nivel de líquido puede provocar un liqueo, en cuyo caso, debe realizarse una revisión del sistema.

Para obtener más información, consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″.

¡ADVERTENCIA!

- **Use únicamente el líquido de frenos recomendado por el fabricante. Para obtener más información, consulte "Líquidos, lubricantes y piezas originales" en "Mantenimiento de su vehículo". Utilizar el tipo equivocado de líquido de frenos puede dañar gravemente el sistema de frenos y/o perjudicar su rendimiento. El tipo apropiado de líquido de frenos para su vehículo también está identificado en el depósito del cilindro maestro del sistema de frenos original instalado en fábrica.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **Para evitar contaminación de materias extrañas o humedad, use únicamente líquido de frenos nuevo o líquido que haya estado en un recipiente herméticamente cerrado. Mantenga la tapa del depósito del cilindro maestro bien cerrada en todo momento. En un recipiente abierto, el líquido de frenos absorbe la humedad del aire y en consecuencia tiene un punto de ebullición más bajo. Esto puede causar que hierva inesperadamente durante una frenada fuerte o prolongada, teniendo como resultado un fallo repentino de los frenos. Esto podría tener como resultado un accidente.**

(Continuación)

¡ADVERTENCIA! ***(Continuación)***

- **El llenado en exceso del depósito de líquido de frenos puede provocar un derrame de líquido sobre las piezas calientes del motor, ocasionando que se incendie el líquido de frenos. El líquido de frenos también puede dañar las superficies pintadas y de vinilo; deben tomarse precauciones para evitar el contacto con esas superficies.**
- **No permita que líquidos con base de petróleo contaminen el líquido de frenos. Los componentes para sellado de los frenos podrían deteriorarse y así provocar fallo parcial o total de los frenos. Esto podría tener como resultado un accidente.**

Sistema hidráulico del cloche

El sistema hidráulico del cloche es un sistema sellado sin mantenimiento. En el caso de un liqueo o de otro funcionamiento incorrecto, debe reemplazarse el sistema.

Caja de transferencia – Si está equipado

Drenado y llenado

Consulte ″Programa de mantenimiento″ para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

Selección del lubricante

Consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″ para obtener las especificaciones del líquido.

Revisión del nivel de líquido

El nivel de líquido se puede controlar al quitar el tapón de llenado. El nivel de líquido debe estar en el borde inferior del orificio del tapón de llenado con el vehículo posicionado sobre una superficie plana.

Transmisión manual — Si está equipada

Selección del lubricante

Consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en ″Mantenimiento de su vehículo″ para obtener las especificaciones del líquido.

Revisión del nivel de líquido

El nivel de líquido se puede controlar al quitar el tapón de llenado. Si el nivel del lubricante está más de 1/2 pulg. (12 mm) por debajo del fondo del orificio de llenado mientras el vehículo está en una superficie nivelada, debe agregarse suficiente lubricante para que el nivel suba a 1/4 pulg. (6 mm) por debajo del fondo del orificio de llenado.

Transmisión automática — Si está equipado

Selección del lubricante

Es importante utilizar el líquido de transmisión apropiado para asegurar una vida útil y un rendimiento de la transmisión óptimos. Use únicamente el líquido de transmisión especificado por el fabricante. Consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ en esta sección para conocer las especificaciones de líquidos. Es importante mantener el líquido de transmisión en el nivel correcto y utilizar el líquido recomendado.

No deben usarse soluciones químicas en ninguna transmisión, solo debe utilizarse el lubricante aprobado.

¡PRECAUCIÓN!

Utilizar un líquido de transmisión que no sea el recomendado por el fabricante puede causar deterioro en la calidad de los cambios de la transmisión y requerir cambios más frecuentes de líquido y del filtro. Consulte "Líquidos, lubricantes y piezas originales" en esta sección para conocer las especificaciones de líquidos.

Aditivos especiales

El fabricante recomienda encarecidamente no utilizar ningún tipo de aditivo especial en la transmisión. El líquido de la transmisión automática (ATF) es un producto tecnológico y su rendimiento puede verse afectado si se le agregan otros aditivos. Por lo tanto, no agregue ningún aditivo de líquido a la transmisión. La única excepción a esta política es el uso de tintes especiales para diagnosticar fugas de líquido. Evite el uso de selladores de transmisión, ya que pueden tener efectos adversos sobre los sellos.

¡PRECAUCIÓN!

No utilice soluciones químicas en la transmisión, ya que los productos químicos pueden dañar los componentes de la transmisión. Tales daños no están cubiertos por la Garantía limitada del vehículo nuevo.

Revisión del nivel de líquido

Es mejor revisar el nivel de líquido cuando la transmisión está a la temperatura normal de funcionamiento (170-180 °F / 77-82 °C para la transmisión 68RFE, o 158-176 °F / 70-80 °C para la transmisión AS69RC). Esto se produce después de conducir al menos 15 millas (25 km). A la temperatura normal de funcionamiento, el líquido no puede soportarse cómodamente cuando se

toca con la punta de los dedos. Puede leer la temperatura del cárter de la transmisión en la pantalla del EVIC (consulte Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) para más información).

Utilice el procedimiento siguiente para verificar el nivel de líquido de la transmisión apropiadamente:

1. Controle la temperatura de la transmisión en el visor del EVIC, y opere el vehículo según sea necesario para alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.
2. Parquee el vehículo sobre un terreno nivelado.
3. Haga funcionar el motor velocidad en baja por lo menos 60 segundos, y deje el motor en marcha durante el resto de este procedimiento.
4. Aplique completamente el freno de parqueo y pulse el pedal del freno.
5. Coloque momentáneamente la palanca de cambios en cada posición de marcha (dejando tiempo para que la transmisión se acople por completo en cada posición), finalizando con la transmisión en PARQUEO.
6. Extraiga la varilla indicadora, límpiela y reintrodúzcala hasta que quede asentada.

7. Vuelva a retirar la varilla indicadora y observe el nivel de líquido por ambos lados. La lectura del nivel de líquido solo es válida si se ve una capa de aceite pareja en ambos lados de la varilla indicadora. Observe que los orificios de la varilla indicadora estarán llenos de líquido si el nivel real está a la misma altura o sobre el orificio. En la varilla indicadora el nivel del líquido debe estar entre los orificios de referencia HOT (superior) a la temperatura normal de funcionamiento. Si el nivel de líquido es bajo, agregue líquido por el tubo de la varilla indicadora para llevarlo al nivel apropiado. **No llene en exceso.** Utilice SOLO líquido recomendado (consulte ″Líquidos, lubricantes y piezas originales″ para ver las especificaciones del líquido). Después de agregar una cantidad de aceite por el tubo de la varilla indicadora, espere un mínimo de dos minutos para que el aceite se vacíe totalmente en la transmisión, antes de volver a verificar el nivel de líquido.

NOTA: Si es necesario revisar la transmisión a una temperatura **inferior** a la temperatura de funcionamiento, el nivel de líquido debe estar entre los dos orificios inferiores ″COLD″ (frío) de la varilla de medición, con el líquido a 60-70 °F / 16-21 °C para la transmisión 68RFE, o a 68-86 °F / 20-30 °C para la transmisión AS69RC. Solo utilice la región FRÍA de la varilla indicadora como una referencia al establecer el nivel de líquido después de un servicio de la transmisión o reemplazo del líquido. Vuelva a comprobar el nivel de líquido y realice los ajustes necesarios una vez que la transmisión alcanza la temperatura normal de funcionamiento.

¡PRECAUCIÓN!

Si la temperatura del líquido es menor a 50 °F (10 °C), puede que no se registre en la varilla indicadora. No agregue el líquido hasta que la temperatura se encuentre lo suficientemente elevada como para producir una lectura exacta. Corra el motor en ralentí, en PARQUEO para calentar el líquido.

8. Revise si existen liqueos. Suelte el freno de parqueo.

NOTA: Para evitar que la tierra y el agua entren en la transmisión después de verificar o completar el nivel de líquido, asegúrese de que la tapa de la varilla indicadora esté correctamente asentada. Es normal que la tapa de la varilla indicadora rebote ligeramente hacia atrás de la posición totalmente asentada, en tanto y en cuanto su junta quede encajada en el tubo de la varilla indicadora.

Cambio del filtro y del líquido

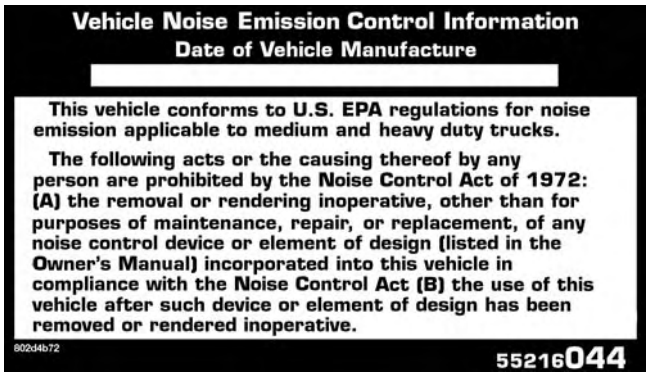
Consulte ″Programa de mantenimiento″ para informarse sobre los intervalos apropiados de mantenimiento.

Además, cambie el líquido y los filtros si el líquido se contamina (con agua, etc.) o si la transmisión se desmonta por cualquier razón.

Mantenimiento requerido y garantía del sistema de control de ruido

Se requiere que todos los vehículos construidos con una estipulación de peso bruto del vehículo que supere las 10,000 lb (4,535 kg) y fabricados para la venta y el uso en los Estados Unidos cumplan con las regulaciones federales gubernamentales relativas a ruidos exteriores. Estos

vehículos pueden identificarse por la etiqueta de control de emisión de ruidos situada en el compartimiento del conductor.


Vehicle Noise Emission Control Information
Date of Vehicle Manufacture
This vehicle conforms to U.S. EPA regulations for noise emission applicable to medium and heavy duty trucks.
The following acts or the causing thereof by any person are prohibited by the Noise Control Act of 1972: (A) the removal or rendering inoperative, other than for purposes of maintenance, repair, or replacement, of any noise control device or element of design (listed in the Owner's Manual) incorporated into this vehicle in compliance with the Noise Control Act (B) the use of this vehicle after such device or element of design has been removed or rendered inoperative.
802d4b72
55216044

Mantenimiento requerido para los sistemas de control de ruido

Los siguientes servicios de mantenimiento deben realizarse cada seis meses o 7,500 millas (12,000 km), lo que ocurra primero, para garantizar el funcionamiento correcto de los sistemas de control de ruido. Asimismo, debe realizarse la inspección y el servicio en cualquier momento en que se observe o sospeche un funcionamiento incorrecto. El mantenimiento apropiado de todo el vehículo ayudará a la eficacia de los sistemas de control de ruido.

Sistema de escape

Inspeccione todo el sistema de escape en busca de fugas y piezas dañadas. Los dispositivos como ganchos, abrazaderas y tuercas en U deben estar apretados y en buen estado. Los componentes dañados, los silenciadores quemados o dañados, y los tubos de escape quemados u oxidados deben reemplazarse según los procedimientos y especificaciones que se indican en el manual de servicio apropiado.

Ensamblaje del purificador de aire

Inspeccione el alojamiento del purificador de aire para asegurarse de que tenga el ensamblaje y calce correctos. Asegúrese de que el purificador de aire esté correctamente colocado y la tapa esté apretada. Verifique que estén bien apretadas todas las mangueras que llevan al purificador de aire. El elemento del filtro de aire también debe estar limpio y se le debe dar servicio según las instrucciones que se indican en la sección Programa de mantenimiento de este manual.

Se prohíbe la manipulación del sistema de control de ruido

Las leyes federales prohíben los actos siguientes o sus consecuencias: (1) el desmontaje o la desconexión, por parte de toda persona, de cualquier dispositivo o elemento del diseño incorporado en todo vehículo nuevo con la finalidad de controlar el ruido, previo a su venta o entrega al comprador final o mientras esté en uso o (2) el uso, por parte de toda persona, del vehículo después de que tal dispositivo o elemento de diseño fuera desmontado o desconectado.

Entre los actos que se presume constituyen manipulación se encuentran los enumerados a continuación.

PURIFICADOR DE AIRE

- Desmontaje del purificador de aire.
- Desmontaje del elemento de filtro del purificador de aire del alojamiento del purificador de aire.
- Desmontaje del conducto de aire.

SISTEMA DE ESCAPE

- Desmontaje o inutilización de los componentes del sistema de escape, incluido el silenciador o tubo del escape.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

- Desmontaje o inutilización del cloche del abanico.
- Desmontaje de la cubierta del abanico.

Garantía de emisión de ruidos

El fabricante garantiza que este vehículo, tal como fue fabricado, se diseñó, construyó y equipó para acatar todas las regulaciones relativas al control de ruidos EPA de los EE.UU. al momento de abandonar el control del fabricante.

Esta garantía cubre al vehículo tal como fue diseñado, construido y equipado por el fabricante y no se limita a ninguna pieza, componente o sistema en particular del vehículo fabricado por dicho fabricante. Los defectos en el diseño, armado o en cualquier pieza, componente o sistema del vehículo, conforme fuese fabricando por el fabricante, los cuales, al momento de abandonar el control de fabricante, producen emisiones de ruidos que exceden las normas federales, quedan cubiertas por esta garantía durante toda la vida útil del vehículo.

Registro de mantenimiento y tabla de servicio (motores diesel)

La tabla de mantenimiento de los sistemas de ruido y el registro cronológico de servicio incluyen el mes, día y año en la columna de millaje más cercana al millaje en el cual se realizó el servicio.

MILLAS	7,500	15,000	22,500	30,000	37,500	45,000	52,500	60,000
KILÓMETROS	12,000	24,000	36,000	48,000	60,000	72,000	84,000	96,000
Inspección del sistema de escape								
Inspección de ensamblaje del purificador de aire								
LECTURA DEL ODÓMETRO								
REALIZADO POR								
REALIZADO EN								

La tabla de mantenimiento de los sistemas de ruido y el registro cronológico de servicio incluyen el mes, día y año en la columna de millaje más cercana al millaje en el cual se realizó el servicio.

MILLAS KILÓMETROS	67,500 108,000	75,000 120,000	82,500 132,000	90,000 144,000	97,500 156,000	105,000 168,000	112,500 180,000	120,000 192,000
Inspección del sistema de escape								
Inspección de ensamblaje del purificador de aire								
LECTURA DEL ODÓMETRO								
REALIZADO POR								
REALIZADO EN								

CAPACIDADES DE LÍQUIDO

	EE. UU.	Sistema métrico
Combustible (aproximado)		
Modelos 2500/3500 plataforma corta	31 galones	129 litros
Modelos 2500/3500 plataforma larga	32 galones	132 litros
Depósito trasero estándar – Solo cabina de chasís	52 galones	197 litros
Depósito medio opcional – Solo cabina de chasís	22 galones	83 litros
Depósito de líquido de escape diesel (aproximado) – Modelos 2500/3500	5.5 galones	21 litros
Depósito de líquido de escape diesel (aproximado) – Cabina de chasís	9 galones	34 litros
Aceite del motor con filtro		
Motores 6.7L turbo diesel	12 cuartos de galón	11.4 litros
Sistema de enfriamiento		
Motor diesel Turbo 6.7L (coolant del motor/anticongelante MOPAR® fórmula de 10 años/150,000 millas)	5.7 galones	21.4 litros

LÍQUIDOS, LUBRICANTES Y PIEZAS ORIGINALES

Motor

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Coolant del motor	Recomendamos que utilice coolant/anticongelante MOPAR®, fórmula 10 años/150,000 millas OAT (Tecnología de aditivo orgánico).
Aceite del motor	A temperaturas ambiente por debajo de 0 °F (18 °C), recomendamos usar un aceite **sintético** para motor 5W-40 que cumpla con el estándar de materiales MS-10902 de Chrysler y la categoría de aceite del motor API CJ-4. A temperaturas ambiente por encima de 0 °F (18 °C), se requiere un aceite del motor SAE 15W-40 que cumpla con el estándar de materiales MS-10902 de Chrysler y la categoría de aceite del motor API CJ-4.
Filtro del aceite del motor	Recomendamos que utilice filtros del aceite del motor MOPAR®.
Filtros de combustible	Le recomendamos que utilice filtros de combustible MOPAR®. Estos deben cumplir con la calificación de 3 micrones. **El uso de un filtro de combustible que no cumpla con los requerimientos de filtración y separación de agua del fabricante puede impactar gravemente la vida útil y la confiabilidad del sistema de combustible.**

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Filtro de ventilación del cárter	Le recomendamos que use filtros CCV MOPAR®.
Selección del combustible	Utilice en su vehículo combustible diesel de buena calidad de un proveedor acreditado. Las leyes federales exigen que abastezca este vehículo con combustible diesel con ultra bajo contenido de azufre para autopista (máximo 15 ppm de azufre) y prohíbe el uso de combustible diesel con bajo contenido de azufre para autopista (máximo 500 ppm de azufre) para evitar daños al sistema de control de emisiones. Para la mayoría de los servicios durante todo el año, el combustible diesel No. 2 que cumple con la especificación D-975 Grado S15 de la ASTM proporcionará un buen desempeño. Si el vehículo está expuesto a frío extremo (por debajo de 20 °F o -7 °C) o necesita operarse en condiciones más frías de lo normal durante períodos prolongados, utilice combustible diesel climatizado No. 2 o diluya el combustible diesel No. 2 con 50% de combustible diesel No. 1. Esto proporcionará mejor protección contra la gelificación del combustible o taponamiento con cera de los filtros de combustible. **Este vehículo es totalmente compatible con mezclas de hasta un 5% de biodiesel que cumplan con la especificación D-975 de ASTM.** Los modelos Pickup y cabina con chasís configurados con capacidad B20 opcional, son compatibles además con 20% de biodiesel que cumpla con la especificación D-7467 de ASTM.

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Líquido de escape diesel	Líquido de escape diesel MOPAR® (certificado por API) (DEF) o su equivalente que cuente con la certificación de API para la norma ISO 22241. El uso de líquidos no certificados por API para la norma ISO 22241 pueden dañar el sistema. Puede recibir asistencia para localizar un DEF en Estados Unidos llamando al 866-RAM-INFO (866-726-4636). En Canadá, llame al 1-800-465-2001 (inglés) o 1-800-387-9983 (francés)

Chasís

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Transmisión automática - si está equipada (seis velocidades 68RFE) - modelos pickup sin PTO	Le recomendamos que utilice líquido de la transmisión automática MOPAR® ATF+4® o un producto ATF+4® equivalente que cuente con licencia. No utilizar el líquido ATF+4® puede afectar el funcionamiento o el rendimiento de la transmisión.

Componente	Líquido, lubricante o pieza original
Transmisión automática - si está equipada, (seis velocidades AS69RC) - modelos pickup con PTO y todos los modelos de chasís con cabina	Le recomendamos que use líquido de la transmisión automática MOPAR® ASRC o equivalente. No utilizar el líquido correcto puede afectar el funcionamiento o el rendimiento de la transmisión.
Caja de transferencia	Le recomendamos que utilice líquido de la caja de transferencia MOPAR® BW44-44.
Líquido del eje delantero y trasero (2500/3500)	Le recomendamos que utilice GL-5 SAE 75W-90 sintético. Los ejes traseros de deslizamiento limitado de 10.5/11.5 pulgadas no requieren aditivo de deslizamiento limitado.
Líquido del eje delantero y trasero (4500/5500)	Recomendamos utilizar GL-5 SAE 75W-90 sintético (MS-9763).
Articulación del cloche	Le recomendamos que use grasa multipropósito MOPAR® NLGI grado 2 E.P. o equivalente.
Transmisión manual (G-56) - si está equipado	Le recomendamos que utilice líquido de la transmisión automática MOPAR® ATF+4® o un producto ATF+4® equivalente que cuente con licencia.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

■ PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - MOTOR DIESEL 320

□ Sistema indicador de cambio de aceite - Cummins® diesel 321

□ Indicador de realizar servicio - diesel Cummins® 322

□ Intervalos de mantenimiento requerido 322

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO - MOTOR DIESEL

¡PRECAUCIÓN!

Si no se observan los puntos de mantenimiento requerido, es posible que se deteriore el vehículo.

En cada parada para cargar combustible

- Compruebe el nivel del aceite del motor al menos 30 minutos después de apagar un motor completamente caliente. La revisión del nivel de aceite cuando el vehículo se encuentra en un terreno nivelado también mejorará la precisión de las lecturas relativas al nivel. Agregue aceite únicamente cuando el nivel está en, o por debajo de la marca ADD (agregar) o MIN (mínimo).

Una vez por mes

- Inspeccione las baterías, limpie y apriete los terminales según sea necesario.
- Compruebe los niveles de líquido en el depósito de coolant, el cilindro maestro de los frenos y la transmisión automática (si está equipado) y agregue según sea necesario.

En cada cambio de aceite

- Cambie el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione el sistema de escape.
- Revise el nivel del coolant, las mangueras y abrazaderas.
- Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.

La inspección y el servicio también deben realizarse siempre que se observe o se sospeche de un funcionamiento incorrecto. Guarde todos los recibos.

Sistema indicador de cambio de aceite - Cummins® diesel

Su vehículo está equipado con un sistema indicador de cambio de aceite del motor. Este sistema le avisará cuando sea necesario cambiar el aceite del motor al mostrar las palabras ″Oil Change Due″ (Cambio de aceite requerido) en el centro de información electrónica del vehículo (EVIC). El sistema indicador de cambio de aceite del motor se basa en el ciclo de mantenimiento, lo cual significa que el intervalo de cambio de aceite del motor puede fluctuar según su estilo personal de manejo. Los estilos de manejo, como frenado y arranque frecuentes o tiempo extendido en velocidad en baja, pueden incrementar la frecuencia de cambio de aceite del motor. Este es el resultado de una regeneración más frecuente del sistema de postratamiento del escape, que puede disminuir la vida útil del aceite del motor. Si no cambia el aceite del motor según el programa de mantenimiento, puede causar daños internos en el motor.

Para obtener información acerca del restablecimiento del mensaje del indicador de cambio de aceite, consulte ″Oil Change Due″ (Cambio de aceite requerido) en ″Centro de información electrónica del vehículo (EVIC)/Luces de advertencia del EVIC″ en ″Descripción de las funciones del panel de instrumentos″ para obtener más información.

Cambie el aceite del motor y el filtro de aceite cada 24,000 km (15,000 millas) o seis meses, o antes si se lo indica el sistema indicador de cambio de aceite (si está equipado). Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km) o seis meses, lo que ocurra primero.

NOTA:

- **Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.**

- Reemplace el aceite del motor y el filtro de aceite cada 12,500 millas (20,000 km) cuando tenga combustible B20 (solo cabina con chasís).

Si se hace funcionar a los modelos de cabina con chasís con niveles superiores al 5% de biodiesel, el intervalo de cambio de aceite no debe superar las 12,500 millas (20,000 km) bajo ninguna circunstancia. Consulte la sección Requisitos del combustible para obtener más información acerca del funcionamiento de los modelos de cabina con chasís configurados para el uso del combustible con mezcla de biodiesel (B6-B20) que cumpla con la especificación ASTM D-7467.

Indicador de realizar servicio - diesel Cummins®

Su vehículo requiere mantenimiento de emisiones en un intervalo determinado. Para ayudar a recordarle que se cumplió el plazo para realizar este mantenimiento, el centro de información electrónica del vehículo (EVIC) muestra el mensaje ″Perform Service″ (Realizar servicio). Cuando aparece el mensaje ″Perform Service″ (Realizar servicio) en el EVIC, es necesario darle mantenimiento a las emisiones. El mantenimiento del sistema de emisiones puede incluir el reemplazo del elemento del filtro de ventilación cerrada del cárter (CCV). El procedimiento para borrar y restablecer el mensaje indicador ″Perform Service″ (Realizar servicio) lo puede encontrar en la Información de servicio apropiada.

Intervalos de mantenimiento requerido

Consulte Programa de mantenimiento en las siguientes páginas para informarse de los intervalos de mantenimiento.

Programa de servicio de mantenimiento de 7,500 millas (12,000 km) o 6 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 15,000 millas (24,000 km) o 12 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.

  ** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 22,500 millas (36,000 km) o 18 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Inspeccione la correa de transmisión; reemplácela si fuera necesario.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione los forros del freno.
- ❑ Inspeccione y ajuste el freno de parqueo si fuera necesario.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 30,000 millas (48,000 km) o 24 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione los cojinetes de la rueda.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Inspeccione el líquido del eje delantero (4X4) y trasero y cámbielo si usa el vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o remolcando un tráiler frecuentemente.
- ❑ Verifique el líquido de la caja de transferencia (4x4).
- ❑ Cambie el líquido y los filtros de la transmisión automática (solo transmisión AS69RC).

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 37,500 millas (60,000 km) o 30 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 45,000 millas (72,000 km) o 36 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Inspeccione la correa de transmisión; reemplácela si fuera necesario.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Inspeccione los forros del freno.
- ❑ Inspeccione y ajuste el freno de parqueo si fuera necesario.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.
  ** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 52,500 millas (84,000 km) o 42 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 60,000 millas (96,000 km) o 48 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione los cojinetes de la rueda.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.
- ❑ Cambie el líquido y el filtro de la transmisión automática (solo transmisión AS69RC).
- ❑ Cambie el líquido y los filtros de la transmisión automática si utiliza su vehículo para cualquiera de los siguientes usos: auto policial, flota o remolque de tráiler frecuente (solo transmisión 68RFE).
- ❑ Cambie el líquido de la transmisión manual si utiliza el vehículo para cualquiera de las siguientes actividades: policía, flota o remolque frecuente de tráiler.
- ❑ Cambie el líquido de la caja de transferencia (4x4).

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 67,500 millas (108,000 km) o 54 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Inspeccione la correa de transmisión; reemplácela si fuera necesario.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione los forros del freno.
- ❑ Inspeccione y ajuste el freno de parqueo si fuera necesario.
- ❑ **Reemplace el filtro de ventilación del cárter (CCV).**

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 75,000 millas (120,000 km) o 60 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.

  ** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 82,500 millas (132,000 km) o 66 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 90,000 millas (144,000 km) o 72 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Inspeccione la correa de transmisión; reemplácela si fuera necesario.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione los cojinetes de la rueda.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Inspeccione los forros del freno.
- ❑ Inspeccione y ajuste el freno de parqueo si fuera necesario.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.
- ❑ Verifique el líquido de la caja de transferencia (4x4).
- ❑ Cambie el líquido y los filtros de la transmisión automática (solo transmisión AS69RC).

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 97,500 millas (157,000 km) o 78 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Enjuague y reemplace el líquido de la dirección asistida.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 105,000 millas (168,000 km) o 84 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.

  ** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 112,500 millas (180,000 km) o 90 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Inspeccione la correa de transmisión; reemplácela si fuera necesario.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione los forros del freno.
- ❑ Inspeccione y ajuste el freno de parqueo si fuera necesario.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 120,000 millas (192,000 km) o 96 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione los cojinetes de la rueda.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.
- ❑ Cambie el líquido y el filtro de la transmisión automática.
- ❑ Cambie el líquido de la transmisión manual si utiliza el vehículo para cualquiera de las siguientes actividades: policía, flota o remolque frecuente de tráiler.
- ❑ Cambie el líquido de la caja de transferencia (4x4).

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 127,500 millas (204,000 km) o 102 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 135,000 millas (216,000 km) o 108 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Inspeccione la correa de transmisión; reemplácela si fuera necesario.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Inspeccione los forros del freno.
- ❑ Inspeccione y ajuste el freno de parqueo si fuera necesario.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.
- ❑ **Reemplace el filtro de ventilación del cárter (CCV).**

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 142,500 millas (228,000 km) o 114 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

Programa de servicio de mantenimiento de 150,000 millas (240,000 km) o 120 meses

- ❑ Verifique el depósito del líquido del escape diesel (DEF) y rellene si fuera necesario.
- ❑ Rote las gomas.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible del motor.
- ❑ Reemplace el elemento del filtro de combustible montado en el chasís.
- ❑ Ajuste luz de holgura de la válvula.
- ❑ Lubrique las conexiones del eje de transmisión delantero (4x4).
- ❑ Lubrique los extremos de la barra de acoplamiento exterior.
- ❑ Inspeccione los cojinetes de la rueda.
- ❑ Inspeccione la suspensión delantera, los terminales del piñón y los sellos de las fundas para detectar grietas o filtraciones y todo daño, desgaste, holgura o juego longitudinal impropio en alguna de sus partes; reemplace si fuese necesario.
- ❑ Enjuague y reemplace el coolant del motor.
- ❑ Revise las superficies del eje delantero y trasero. Si se sospecha que existe una fuga del aceite de transmisión, inspeccione el nivel de líquido. Si utiliza su vehículo como coche de policía, taxi, flota, fuera de pavimento o arrastre frecuente de tráiler cambie el líquido del eje.
- ❑ Verifique el líquido de la caja de transferencia (4x4).
- ❑ Cambie el líquido y los filtros de la transmisión automática (solo transmisión AS69RC).

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

Lectura del odómetro Fecha

Orden de reparación # Código del distribuidor

Firma, Centro de servicio autorizado

La inspección y el servicio también deben realizarse siempre que se observe o se sospeche de un funcionamiento incorrecto. Guarde todos los recibos.

* Este mantenimiento no se requiere si la correa se reemplazó anteriormente.

** Bajo ninguna circunstancia los intervalos de cambio de aceite deben exceder de 15,000 millas (24,000 km), seis meses o 500 horas, lo que ocurra primero.

¡PRECAUCIÓN!

*****El fabricante recomienda que todo el servicio, mantenimiento y reparaciones a los sistemas de refrigeración sean realizados por su concesionario autorizado local.**

¡ADVERTENCIA!

- **Puede sufrir lesiones graves si trabaja en o cerca de un vehículo a motor. Haga solo el trabajo de servicio para el cual cuente con los conocimientos y equipos apropiados. Si tiene alguna duda sobre su capacidad para realizar un mantenimiento/servicio, lleve su vehículo a un mecánico competente.**
- **De no inspeccionar apropiadamente y mantener su vehículo, podría sufrir desperfectos algún componente y afectar la maniobrabilidad y el rendimiento del vehículo. Esto podría causar un accidente.**

ÍNDICE

Aceite del motor 86, 111
Capacidad 110
Eliminación 89
Eliminación del filtro 89
Filtro . . . . . .89 , 111
Intervalo de cambio 88
Materiales agregados al 88
Recomendación 86
Varilla de medición 86
Viscosidad 88
Agregado de coolant del motor (Anticongelante) . . .103
Anticongelante (Coolant del motor) 102
Capacidades 110
Eliminación 105
Arranque
Arranque a distancia 8
Calefactor del bloque del motor . . . . . .40 , 48
Transmisión automática 38
Arranque directo 38
Arrastre de tráiler
Cableado 70
Consejo sobre el sistema de refrigeración 73
Enganches 58
Peso de remolque y saliente 59
Requisitos mínimos 61
Batería 100
Caja de transferencia
Líquido 114
Capacidades, anticongelante (Coolant del motor) . . .110
Capacidades de líquido 110
Carga de combustible 75
Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) 26
Check Engine, luz (Luz indicadora de funcionamiento incorrecto) 14

Cinturones de seguridad
Recordatorio 19
Combustible. 49
Agregado 75
Capacidad del tanque 110
Diesel . . . . . .49 , 111
Especificaciones 50
Filtro 90
Requerimientos 49
Combustible diesel 49
Cómo agregar combustible 75
Comprobaciones de nivel de líquido
Freno 107
Controles integrados de freno de tráiler 64
Destelladores
Indicador de dirección 16

Direccionales 16
Drenaje de filtro separador de combustible/agua. . . .90

Eliminación
Anticongelante (Coolant del motor) 105

Enfriador del aire de admisión 107
Enganches
Arrastre de tráiler 58
Estipulación de peso bruto del eje 55
Estipulación de peso bruto del vehículo 54
Estrategia de regeneración de intervención 97
Filtros
Aceite del motor 89
Aceite del motor 111
Combustible del motor 90
Eliminación de aceite del motor 89
Purificador de aire 89
Frenos, sistema de
Cilindro maestro 107
Comprobación del líquido 107
Luz de advertencia 17

Gomas
Luz de advertencia de presión 21

Grupo de instrumentos 12, 13, 14
Guía para remolque de tráiler 59
Indicadores
Tacómetro 14
Velocímetro 20
Voltímetro 42

Información del centro, vehículo 26

Keyless Enter-N-Go 39

Líquido de ejes 114
Líquido de frenos 114
Líquido, frenos 114
Líquidos, lubricantes y piezas originales 111

Luces
Advertencia de freno 17
Advertencia (Descripción del grupo de instrumentos) 14
Airbag 20
Alarma 21
Alarma antirrobo (Alarma de seguridad) 21
Alarma de seguridad (Alarma antirrobo) 21
Anti-lock 14
Antiniebla 23
Check Engine (Indicador de funcionamiento incorrecto) 14
Grupo de instrumentos 14
Indicador de luz alta 19
Luz alta 19
Monitoreo de presión de las gomas (TPMS) 21
Recordatorio de cinturón de seguridad 19
Luces antiniebla 23

Luces de advertencia (Descripción del grupo de instrumentos) 14
Luz de advertencia de anti-lock 14
Luz de airbag. 20
Luz de alarma 21

Motor 84
Aceite . . . . . .86 , 111
Calefactor del bloque . . . . . .40 , 48
Compartimiento 84
Coolant (Anticongelante) 111
Funcionamiento en ralentí 45
Identificación 84
Purificador de aire 89
Recomendaciones sobre el período de ajuste 10
Tapa del tubo de llenado de aceite 88

Período de ajuste del vehículo nuevo 10
Peso de la saliente/Peso del tráiler. 59
Peso del tráiler 59
Procedimientos de arranque 37
Procedimientos de ignición (Motores diesel) 37
Procedimientos de mantenimiento 85
Programa de mantenimiento 116
Puesta en marcha 37
Purificador de aire del motor (Filtro del purificador de aire del motor) 89

Recalentamiento del motor 17
Remolque 54
Guía 59
Peso 59
Remolque del tráiler 54
Requisitos de combustible diesel
Almacenamiento a granel 79
Requisitos del combustible diesel 49

Selección del coolant (Anticongelante) 111

Señales de giro 16
Separador de agua, combustible diesel 90
Sistema de arranque remoto 8
Sistema de combustible diesel, recebado 95
Sistema de enfriamiento. 100
Agregado de coolant (Anticongelante) 103
Capacidad de coolant 110
Eliminación de coolant usado 105
Nivel de coolant 101
Puntos a recordar 106
Selección del coolant (Anticongelante) . . . .102 , 111
Tapa a presión 104
Tapa del radiador 104
Vaciado, limpieza y rellenado 102
Sistema de frenos 107
Tacómetro 14
Tapa de presión del coolant (Tapa del radiador) 104
Tapón de radiador (Tapa de presión del coolant) 101, 104
Tapones de llenado
Aceite (Motor) 88
Radiador (Presión del coolant) 104
Transmisión
Líquido 114
Transmisión automática
Tipo de líquido 114
Velocímetro 20
Viscosidad del aceite del motor 88
Voltímetro 42

Aceite del motor 273, 314
Capacidad 313
Eliminación 278
Eliminación del filtro 278
Filtro . . . . . .278 , 314
Intervalo de cambio 274
Logotipo de identificación 275
Materiales agregados al 277
Recomendación 275
Sintético 277
Varilla de medición 273
Viscosidad 276

Aceite sintético para motor 277
Agregado de coolant del motor (Anticongelante) . . .295
Anticongelante (Coolant del motor) 294
Capacidades 313
Eliminación 298
Arranque
Arranque a distancia 134
Calefactor del bloque del motor . . . . . .175 , 192
Transmisión automática 169
Transmisión manual 169
Arranque con puente. 262
Arranque directo. 169
Arrastre de tráiler
Cableado 255
Consejo sobre el sistema de refrigeración 258
Enganches 241
Peso de remolque y saliente 244
Requisitos mínimos 246

Batería 292
Arranque de emergencia 262
Frazada . . . . . .185 , 293

Caja de transferencia
Líquido 316

Cambios. 196
Transmisión automática 198
Transmisión manual 212
Capacidades, anticongelante (Coolant del motor) . . .313
Capacidades de líquido 313
Carga de combustible 227
Centro de información electrónica del vehículo (EVIC) 154
Check Engine, luz (Luz indicadora de funcionamiento incorrecto) 143
Cinturones de seguridad
Recordatorio 148
Cloche convertidor de torque 211
Combustible 221, 230
Agregado . . . . . .227 , 230
Capacidad del tanque 313
Diesel . . . . . .221 , 230 , 314
Especificaciones 223
Filtro 280
Requerimientos 221
Combustible diesel 221
Cómo agregar combustible 227, 230
Comprobaciones de nivel de líquido
Caja de transferencia 302
Freno 300
Transmisión manual 302
Control de ruidos
Falseo prohibido 309
Mantenimiento 308
Control de tracción 302
Controles integrados de freno de tráiler. 249
Destelladores
Indicador de dirección 145

Direccionales 145
Drenaje de filtro separador de combustible/agua . . .280
Eléctrico
Adaptador de toma eléctrica 217
Funcionamiento de toma eléctrica 217
Eliminación
Anticongelante (Coolant del motor) 298
Emergencia, en caso de
Arranque con puente 262

Enfriador del aire de admisión 299
Enganches
Arrastre de tráiler 241
Estipulación de peso bruto del eje. 238
Estipulación de peso bruto del vehículo 237
Estrategia de regeneración de intervención 288
Filtro de aire. 278
Filtros
Aceite del motor 278
Aceite del motor 314
Combustible del motor 280
Eliminación de aceite del motor 278
Freno de escape 193
Freno de escape diesel. 193
Frenos, sistema de
Cilindro maestro 300
Comprobación del líquido 300
Luz de advertencia 146
Función ralentí 187

Garantía de emisión de ruidos. 307, 310
Gomas
Luz de advertencia de presión 150
Grupo de instrumentos 142, 143

Guía para remolque de tráiler 242

Indicador de cambio de aceite 321
Indicador de Efectuar servicio, restablecimiento 322
Indicadores
Tacómetro 143
Velocímetro 149
Voltímetro 182
Información del centro, vehículo. 154

Keyless Enter-N-Go. 169

Líquido de ejes 316
Líquidos, lubricantes y piezas originales 314
Luces
Advertencia de freno 146
Advertencia (Descripción del grupo de instrumentos) 143
Airbag 148
Alarma 150
Alarma antirrobo (Alarma de seguridad) 150
Alarma de seguridad (Alarma antirrobo) 150
Anti-lock 143
Antiniebla 152
Check Engine (Indicador de funcionamiento incorrecto) 143
Grupo de instrumentos 143
Indicador de luz alta 148
Luz alta 148
Monitoreo de presión de las gomas (TPMS) 150
Recordatorio de cinturón de seguridad 148
Luces antiniebla 152
Luces de advertencia (Descripción del grupo de instrumentos) 143
Luz de advertencia de anti-lock 143
Luz de airbag 148
Luz de alarma 150

Mecanismo de interbloqueo de la transmisión/freno 198
Motor 269, 270, 271
Aceite . . . . . .273 , 314
Aceite sintético 277
Arranque con puente 262
Calefactor del bloque . . . . . .175 , 192
Compartimiento . . . . . .269 , 270 , 271
Coolant (Anticongelante) 314
Embalamiento 221
Funcionamiento en ralentí 186
Identificación . . . . . .269 , 270 , 271
Purificador de aire 278
Recomendaciones sobre el período de ajuste 138
Tapa del tubo de llenado de aceite 276

Período de ajuste del vehículo nuevo 138
Peso de la saliente/Peso del tráiler 244
Peso del tráiler 242
Posiciones de marcha 199, 214
Procedimientos de arranque 168
Procedimientos de ignición (Motores diesel) 168
Procedimientos de mantenimiento 272
Programa de mantenimiento 320
PTO (Toma de fuerza) 217
Puesta en marcha 168
Purificador de aire del motor (Filtro del purificador de aire del motor) 278, 309

Recalentamiento del motor 145
Remolque 237
Guía 242
Peso 242
Remolque del tráiler 237
Requisitos de combustible diesel
Almacenamiento a granel 232
Requisitos del combustible diesel 221
Restablecimiento de indicador de Efectuar servicio . .322

Selección del coolant (Anticongelante) 314
Selector electrónico de marcha (ERS) 207
Señales de giro 145
Separador de agua, combustible diesel 280
Sistema de arranque remoto 134
Sistema de combustible diesel, recebado 286
Sistema de enfriamiento 293
Agregado de coolant (Anticongelante) 295
Capacidad de coolant 313
Eliminación de coolant usado 298
Nivel de coolant 293
Puntos a recordar 298
Selección del coolant (Anticongelante) . . . .294 , 314
Tapa a presión 297
Tapa del radiador 297
Vaciado, limpieza y rellenado 294
Sistema de escape 308
Sistema de frenos 300
Sobremarcha 209
Switch de sobremarcha apagado 209

Tacómetro 143
Tapa de presión del coolant (Tapa del radiador) 297
Tapón de radiador (Tapa de presión del coolant) 294, 297
Tapones de llenado
Aceite (Motor) 276
Radiador (Presión del coolant) 297
Transmisión
Automática 198
Cambios 196
Líquido 316
Manual . . . . . .169 , 212

Transmisión automática
Agregado de líquido 306
Cambios 198
Comprobación de nivel de líquido 304
Tipo de líquido 316
Transmisión manual 212
Comprobación de nivel de líquido 302
Velocidades de cambio 214
Velocímetro 149
Viscosidad del aceite del motor 276
Voltímetro 182

Chrysler Group LLC

14D241-226-PRI-AA
Impreso en EE.UU.
14